

इसे वेबसाइट www.govtpress.nic.in से भी डाउन लोड किया जा सकता है.



मध्यप्रदेश राजपत्र

प्राधिकार से प्रकाशित

क्रमांक 11]

भोपाल, शुक्रवार, दिनांक 15 मार्च 2024—फाल्गुन 25, शक 1945

भाग ४

विषय—सूची

| | | | |
|-----|------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| (क) | (1) मध्यप्रदेश विधेयक, | (2) प्रवर समिति के प्रतिवेदन | (3) संसद में पुरःस्थापित विधेयक. |
| (ख) | (1) अध्यादेश | (2) मध्यप्रदेश अधिनियम, | (3) संसद के अधिनियम. |
| (ग) | (1) प्रारूप नियम, | (2) अन्तिम नियम. | |

भाग ४ (क)—कुछ नहीं

भाग ४ (ख)—कुछ नहीं

भाग ४ (ग)

अंतिम विनियम

मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग

पंचम तल, मेट्रो प्लाजा, बिट्टन मार्केट, ई-5, अरेश कॉलोनी, भोपाल

भोपाल, दिनांक 13 मार्च 2024

क्र. मप्रविनिआ / 2024 / 672 विद्युत अधिनियम, 2003 की धारा 86 (1)(ज) के अधीन शक्तियों को प्रयोग में लाते हुए, मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग एतद्वारा "मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता (पुनरीक्षण—तृतीय), 2024 विनिर्दिष्ट करता है.

मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता (पुनरीक्षण—तृतीय), 2024

{क्रमांक आरजी-14 (III), वर्ष 2024}

भाग एक

सामान्य संहिता (General Code)

अध्याय 1

सामान्य (General)

1. संक्षिप्त शीर्षक, प्रारंभ तथा प्रयोज्यता (Short Title, Commencement and Applicability)

(1) यह संहिता "मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता (पुनरीक्षण—तृतीय), 2024 [क्रमांक {आरजी-14(III), वर्ष 2024} कहलाएगी.

(2) यह संहिता, इसके मध्यप्रदेश शासन राजपत्र में प्रकाशन की तिथि से लागू होगी.

3) मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता का विस्तार सम्पूर्ण मध्यप्रदेश राज्य पर होगा तथा मध्यप्रदेश राज्य भार प्रेषण केन्द्र (State Load Despatch Centre), प्रत्येक उपयोगकर्ता (User) तथा अन्तराज्यिक पारेषण प्रणाली के समस्त राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों से संयोजित है और/या उनका उपयोग करते हों, को लागू होगी.

1.1 उद्देश्य (Objectives)

ग्रिड संहिता राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा उपयोगकर्ताओं (users) के मध्य सीमा को नियंत्रित करती है तथा साथ ही साथ राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली से संयोजित तथा उसका उपयोग कर रहे व्यक्तियों की प्रसुविधाओं के प्रचालन हेतु दिशानिर्देश संस्थापित करती है. यह राज्य पारेषण उपयोगिता तथा उपयोगकर्ताओं के मध्य संबंधों के नियंत्रण हेतु सूचना आवश्यकताओं एवं प्रक्रियाओं दोनों को निर्दिष्ट करती है. मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता के मुख्य उद्देश्य निम्नानुसार हैं :

- मध्यप्रदेश राज्य के भीतर राज्य पारेषण उपयोगिता (STU), मध्यप्रदेश पावर जनरेटिंग कम्पनी लिमिटेड (MPPGCL), स्वतंत्र विद्युत उत्पादक (IPP), आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्र (CGP), नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन केन्द्र (REGS), वितरण अनुज्ञप्तिधारियों (Distribution Licensees) तथा राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली से संयोजित कतिपय निर्बाध (खुली) पहुंच उपभोक्ताओं (Open Access Customers) को राज्य पारेषण प्रणाली के प्रचालन के बारे में, उनकी अपनी-अपनी भूमिकाओं, उत्तरदायित्वों तथा बाध्यताओं को अभिव्यक्त करते हुए स्पष्टता तथा सुनिश्चितता उपलब्ध कराना.
- ग्रिड स्थायित्व में बेहतरी लाना तथा प्रणाली के निष्पादन हेतु न्यूनतम मानदण्ड स्थापित करना.
- संदर्भ में सहजता तथा अनुपालन में सहायता हेतु सामान्य जानकारी अथवा सामान्य संव्यवहार का प्रलेखन करना.
- विद्युत उत्पादन संयंत्रों हेतु निष्पादन अभिलक्षण (performance characteristics) विनिर्दिष्ट करना.
- समस्त सूचनाओं के सुस्पष्ट तथा सुसंगत प्रकटीकरण हेतु क्रियाविधि के प्रदान द्वारा सहयोग में बेहतरी करना.
- यह प्रकट करना कि विद्युत उत्पादन का किस प्रकार अनुसूचीकरण तथा प्रेषण किया जाए.

1.2 मध्यप्रदेश ग्रिड संहिता की संरचना (Structure of Madhya Pradesh Electricity Grid Code)

मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता को निम्नलिखित भागों में विभाजित किया गया है :-

एक. संहिता का प्रबंधन (Management of Code)

इस भाग का प्रयोजन यह सुनिश्चित करना है कि ग्रिड संहिता की समीक्षा हेतु ग्रिड संहिता के समस्त अध्याय ग्रिड संहिता के प्रबंधन के साथ-साथ प्रक्रिया की स्थापना हेतु एक साथ मिलकर कार्य करें जिससे असावधानीपूर्वक हुई चूकों एवं समय-समय पर आवश्यक संशोधनों पर कार्यवाही की जा सके.

दो. नियोजन संहिता (Planning Code)

नियोजन संहिता में निम्न अध्याय सम्मिलित किये गये हैं :

- (क) संसाधन पर्याप्तता संहिता (Resource Adequacy Code) के अन्तर्गत सुरक्षित ग्रिड परिचालन हेतु वांछित एकीकृत संसाधन नियोजन, मांग पूर्वानुमान, उत्पादन संसाधन पर्याप्तता नियोजन तथा पारेषण संसाधन पर्याप्तता आकलन को सम्मिलित किया गया है.
- (ख) प्रणाली नियोजन संहिता (System Planning Code) के अन्तर्गत राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा नियोजन में तथा राज्य पारेषण प्रणाली के विकास में और राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित या संयोजन हेतु इच्छुक उपयोगकर्ताओं द्वारा प्रक्रियाओं में किये जाने वाले अनुप्रयोग को सम्मिलित किया गया है. यह अध्याय राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा दीर्घ अवधि हेतु अति उच्च दाब वोल्टेज पारेषण प्रणाली के विकास हेतु विद्युत उत्पादन एवं मांग के नवीन संयोजनों की आवश्यकताओं को दृष्टिगत रखते हुए अनुसरण की जाने वाली प्रक्रिया का संव्यवहार करता है.
- (ग) संयोजन संहिता (Connection Code) तकनीकी आवश्यकताओं तथा राज्य पारेषण उपयोगिता तथा अन्य संयोजित उपयोगकर्ता या वे जो राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित होने के इच्छुक हैं, द्वारा अनुपालन किये जाने वाले मानदण्डों को विनिर्दिष्ट करती है.
- (घ) प्रणाली सुरक्षा संहिता (System Security Code) के अंतर्गत राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के उपयोगकर्ताओं द्वारा ग्रिड सुरक्षा तथा विद्युत उपकरण के बचाव हेतु अनुसरण किये जाने वाले सामान्य सुरक्षा पहलुओं का वर्णन किया गया है.

(ङ) क्रियाशील करना एवं वाणिज्यिक परिचालन संहिता (Commissioning and Commercial Operation Code) के अन्तर्गत ग्रिड से प्रारंभिक विद्युत (Start-up Power) के आहरण और ग्रिड के भीतर अशक्त ऊर्जा (Infir Power) के अन्तःक्षेपण से संबंधित पहलुओं, वाणिज्यिक परिचालन तिथि (COD) को घोषित किये जाने से पूर्व तथा वाणिज्यिक परिचालन तिथि की घोषणा हेतु आवश्यकताओं से पूर्व प्रस्तुत किये जाने वाले पूर्व परीक्षण परिचालन (Trial run Operation), अभिलेखों तथा वांछित परीक्षणों को सम्मिलित करते हुए किया गया है।

तीन. भार प्रेषण और प्रणाली परिचालन संहिता (Load Despatch & System Operation Code)

भार प्रेषण तथा प्रणाली परिचालन संहिता में निम्न पहलुओं को सम्मिलित किया गया है :-

- (क) परिचालन नियोजन संहिता (Operational Planning Code) के अन्तर्गत ऐसी शर्तों का वर्णन किया गया है जिनके अन्तर्गत राज्य पारेषण उपयोगिता राज्य पारेषण प्रणाली का संचालन करेगी, विद्युत उत्पादन कम्पनियाँ अपने संयन्त्रों का संचालन करेंगी तथा विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारी अपनी वितरण प्रणालियों का संचालन करेंगे जहाँ तक कि वे दोनों सामान्य तथा असामान्य परिचालन परिस्थितियों के अन्तर्गत विद्युत आपूर्ति की सुरक्षा और गुणवत्ता तथा राज्य पारेषण प्रणाली के सुरक्षित परिचालन हेतु आवश्यक है।
- (ख) अनुसूची एवं प्रेषण संहिता (Schedule and Despatch Code) के अन्तर्गत राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के माध्यम से उपयोगकर्ताओं द्वारा विद्युत के अनुसूचीकरण (Scheduling), अन्तःक्षेपण (injection) तथा आहरण (drawal) हेतु प्रक्रिया और सूचना के आदान-प्रदान हेतु रूपात्मकताएं, निर्दिष्ट की गई है तथा ऊर्जा के अनुसूचीकरण तथा प्रेषण में प्रत्येक उपयोगकर्ता एवं राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा वहन किये जाने वाले उत्तरदायित्व प्रतिपादित किये गये हैं।
- (ग) आवृत्ति एवं वोल्टेज प्रबन्धन संहिता (Frequency and Voltage Management Code) के अन्तर्गत उस विधि का वर्णन किया गया है जिसके द्वारा राज्य पारेषण प्रणाली के समस्त उपयोगकर्ता राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य पारेषण उपयोगिता के साथ प्रणाली आवृत्ति (System Frequency) के प्रभावी नियन्त्रण और राज्य पारेषण प्रणाली के अति उच्च वोल्टेज (EHV) के प्रबन्धन के योगदान में अपना सहयोग प्रदान करेंगे।
- (घ) विद्युत उत्पादन एवं आहरण का अनुश्रवण संहिता (Monitoring of Generation and Drawal Code) के अन्तर्गत विद्युत उत्पादन इकाई की विश्वसनीयता तथा निष्पादन के अनुश्रवण बाबत समस्त राज्य क्षेत्र के विद्युत उत्पादन केन्द्रों (SSGS), स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs), संयुक्त उपक्रमों [(JVs)] तथा नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों (REGs) के दायित्वों और राज्य पारेषण उपयोगिता (STU)/विद्युत वितरण कम्पनियों (Discoms) द्वारा प्रणाली निष्पादन (system performance) में सुधार एवं ग्रिड अनुशासन के अनुपालन के बारे में परिभाषित किया गया है।
- (ङ) अवरोध नियोजन संहिता (Outage Planning Code) के अन्तर्गत अवरोधों के प्रकरण में उपयोगकर्ताओं (Users), राज्य पारेषण उपयोगिता (STU), विद्युत उत्पादन केन्द्रों (Generating Stations) तथा वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के मध्य समन्वयन से संबंधित प्रक्रियाओं को विनिर्दिष्ट किया गया है।
- (च) आकस्मिकता नियोजन संहिता (Contingency Planning Code) के अन्तर्गत राज्य पारेषण प्रणाली या क्षेत्रीय पारेषण प्रणाली के सम्पूर्ण या आंशिक अंधकारमय (blackout) हो जाने की दशा में समस्त उपयोगकर्ताओं (Users) द्वारा पुनः प्राप्ति प्रक्रिया (Recovery Process) के संबंध में उठाये जाने वाले कदमों का वर्णन किया गया है।
- (छ) अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा सुरक्षा संहिता (Inter User Boundary Safety Code) के अन्तर्गत अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा क्रियाकलापों (Operations) के साथ संबद्ध सुरक्षा कार्य पद्धतियों (Safe Working Practices) को कायम रखने हेतु आवश्यकताओं को लिपिबद्ध किया गया है तथा ऐसी प्रक्रिया का निर्धारण किया गया है जब (किसी कामदार को स्वयं द्वारा) उपयोग किये जा रहे विद्युत उपकरण पर किसी अन्य उपयोगकर्ता की प्रणाली से संयोजित विद्युत प्रणाली के माध्यम से कार्य निष्पादित किया जाना अपेक्षित होता है।

चार. संरक्षण संहिता (Protection Code)

संरक्षण संहिता अपनाये जाने वाले विद्युत प्रणालियों के संरक्षण नवाचार (Protection Protocol), संरक्षण व्यवस्थाओं (Protection Settings) तथा संरक्षण अंकेक्षण योजना (Protection Audit Plan) को विनिर्दिष्ट करती है ताकि राज्य पारेषण प्रणाली तथा उपयोगकर्ता की प्रणाली को सुरक्षा कवच प्रदान किया जा सके।

पांच. मापन संहिता (Metering Code)

मापन संहिता न्यूनतम परिचालन तथा वाणिज्यिक मापन व्यवस्था को विनिर्दिष्ट करती है जिसे प्रत्येक उपयोगकर्ता हेतु प्रदान किया जाना अपेक्षित होता है। यह संहिता मापन व्यवस्था (मीटरिंग) हेतु आवश्यकता तथा प्रक्रियाओं को भी निर्धारित करती है।

छ. साइबर सुरक्षा संहिता (Cyber Security Code)

साइबर सुरक्षा राज्य ग्रिड को गुप्तचर्या प्रेरित (Spyware), कदाचार प्रेरित (Malware) गतिविधियों, साइबर-आक्रमणों (Cyber Attacks), तन्त्र में संधमारी (Network Hacking) से सुरक्षा प्रदान करने, समय-समय पर सुरक्षा अंकेक्षण की प्रक्रिया अपनाने, प्रणाली की आवश्यकताओं के उन्नयन तथा साइबर-आक्रमणों एवं साइबर सुरक्षा आवश्यकताओं के बारे में स्वयं को आधुनिकतम क्रम-विकास से अद्यतन रखने से संव्यवहार करती है।

सात. आंकड़ा पंजीकरण संहिता (Data Registration Code)

इस संहिता के अन्तर्गत राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) हेतु आवश्यक समस्त आंकड़ों के विवरण समाहित किये गये हैं जिन्हें उपयोगकर्ताओं को उपलब्ध कराया जाना तथा विलोमात्मक अपेक्षित होता है।

1.3 विस्तार (Scope)

- 1.3.1 मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता (MPEGC) एक ऐसा प्रलेख है जो राज्य पारेषण उपयोगिता तथा उपयोगकर्ताओं के मध्य परिसीमा को परिभाषित करता है तथा राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित सुविधाओं के प्रचालन हेतु प्रक्रियाओं की स्थापना करता है।
- 1.3.2 ग्रिड संहिता का अनुपालन राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) द्वारा पारेषण अनुज्ञप्ति के धारक के सामर्थ्य में तथा राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्रों (State Sector Generating Stations-SSGS), स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs) तथा राज्य पारेषण उपयोगिता की पारेषण प्रणाली के अन्य उपयोगकर्ता, राज्य पारेषण उपयोगिता को छोड़कर राज्य पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों, वितरण अनुज्ञप्तिधारियों, निर्बाध (खुली) पहुंच क्रेताओं (Open Access Customers) तथा राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के किसी अन्य उपयोगकर्ता द्वारा विद्युत उत्पादन, पारेषण तथा विद्युत के वितरण के दौरान किया जाएगा।

1.4 ग्रिड संहिता का कार्यान्वयन तथा प्रचालन (Implementation and Operation of Grid Code)

- 1.4.1 नवीन कार्यों/प्रतिस्थापनों के लिये अधिप्राप्त/प्रदान किये गये संयोजनों एवं उपकरणों हेतु ग्रिड संहिता के संयोजकता मानदण्ड (connectivity criteria) तथा अन्य उपबन्ध ग्रिड संहिता के प्रभावशील होने की तिथि से लागू होंगे।
- 1.4.2 विद्यमान संयोजन तथा उपकरण ऐसे समय तक प्रचालित किया जाना जारी रखे जाएंगे जब तक प्रचालन एवं समन्वयन समिति (Operation and Coordination Committee-OCC) आवश्यक परिवर्तन किया जाना उचित समझती हो। तथापि, ग्रिड संहिता के प्रचालन पहलुओं पर ऐसी किसी प्रकार की छूट न होगी तथा ये तत्काल प्रभाव से लागू हो जाएंगे।
- 1.4.3 समस्त उपयोगकर्ताओं से ग्रिड संहिता, जिसे राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा लागू किया जाएगा, का अनुपालन करने की अपेक्षा की जाती है। उपयोगकर्ताओं द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता को पहुंच के युक्तियुक्त अधिकार, सेवा तथा सुविधाएं जो उपयोगकर्ताओं के परिसर में उसके दायित्वों के निर्वहन हेतु अत्यावश्यक हैं उपलब्ध कराई जानी जानी चाहिए तथा राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा जारी दिशा-निर्देश जो ग्रिड संहिता के कार्यान्वयन तथा लागू करने हेतु यथोचित रूप से आवश्यक हैं, का अनुपालन करना चाहिए।
- 1.4.4 ग्रिड संहिता के प्रचालन की समीक्षा ग्रिड संहिता समीक्षा समिति द्वारा नियमित रूप से ग्रिड संहिता के सुसंबद्ध अध्याय के उपबंधों के अनुसार की जाएगी।

1.5 सामान्य आवश्यकताएं (General Requirements)

- 1.5.1 परिचालन की शर्तों की व्यापक श्रेणी को ध्यान में रखकर जिनकी सामान्य तथा असामान्य परिस्थितियों के अन्तर्गत सामना करने की अपेक्षा की जाती है, ग्रिड संहिता में ऐसी प्रक्रियाओं को समाहित किया गया है जो राज्य पारेषण प्रणाली की दिन-प्रतिदिन की तकनीकी परिस्थितियों का न्यायसंगत प्रबंधन किया जाना अनुज्ञेय करती हैं। तथापि, यह संज्ञान में लिया जाना अत्यावश्यक है कि ग्रिड संहिता समस्त संभावित परिचालन परिस्थितियों का न तो पूर्वानुमान लगा सकती है तथा न ही उनका प्रत्यक्ष रूप से निराकरण ही कर सकती है।
- 1.5.2 अतएव, उपयोगकर्ताओं को यह समझना तथा स्वीकार करना चाहिए कि राज्य पारेषण उपयोगिता को अप्रत्याशित परिस्थितियों में अपनी ग्रिड संहिता के अधीन अपने दायित्वों के निर्वहन में निर्णायक रूप से कार्यवाही करने की आवश्यकता पड़ सकती है। राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS), स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs), नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों (REGs) और विद्युत वितरण कंपनियों द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता को युक्तियुक्त सहयोग तथा सहायता उपलब्ध कराई जाएगी जैसा कि उसके द्वारा ऐसी परिस्थितियों में अनुरोध किया जाए।

1.6 संहिता उत्तरदायित्व (Code Responsibilities)

- 1.6.1 ग्रिड संहिता के अधीन अपने कर्तव्यों के निर्वहन में, राज्य पारेषण उपयोगिता को उस जानकारी पर निर्भर करना होता है जो उपयोगकर्ताओं द्वारा अपनी आवश्यकताओं तथा उद्देश्यों के बारे में उसे प्रदान की जाती है।
- 1.6.2 राज्य पारेषण उपयोगिता ऐसी सूचना के आधार पर निष्पादित की गई यथोचित तथा युक्तिसंगत कार्यवाहियों से उद्भूत कतिपय दुष्परिणामों के बारे में उत्तरदायी न होगी।

1.7 गोपनीयता (Confidentiality)

- 1.7.1 ग्रिड संहिता के निबन्धनों के अधीन राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा उपयोगकर्ताओं से उनके विद्युत उत्पादन या विद्युत आपूर्ति व्यापार से संबंधित उनके अभिप्रायों के बारे में सूचना प्राप्त की जाएगी।
- 1.7.2 राज्य पारेषण उपयोगिता ग्रिड संहिता द्वारा वांछित के अतिरिक्त ऐसी किसी सूचना को, सूचना प्रदायकर्ता की लिखित सहमति के बगैर किसी अन्य व्यक्ति को प्रकट नहीं करेगी।

1.8 वाद प्रतितोषण प्रक्रियाएं (Dispute Settlement Procedures)

- 1.8.1 किन्हीं उपयोगकर्ताओं तथा राज्य पारेषण उपयोगिता के मध्य ग्रिड संहिता उपबन्ध के किसी अंश की व्याख्या के बारे में होने वाले किसी विवाद की स्थिति में, मामले को आयोग के समक्ष उसके निर्णायक प्रस्तुत किया जा सकेगा। आयोग का निर्णय समस्त पक्षकारों पर अंतिम तथा बाध्यकारी होगा।
- 1.8.2 ग्रिड संहिता के किसी उपबन्ध और राज्य पारेषण उपयोगिता तथा उपयोगकर्ताओं के मध्य किसी करार या अनुबंध के मध्य किसी विवाद के बारे में ग्रिड संहिता का उपबन्ध अभिभावी होगा।

1.9 राज्य पारेषण उपयोगिता एवं उपयोगकर्ताओं के मध्य संप्रेषण (Communication between STU and Users)

- 1.9.1 राज्य पारेषण उपयोगिता एवं उपयोगकर्ताओं के मध्य समस्त सम्प्रेषण ग्रिड संहिता के सुसंबद्ध अध्याय के प्रावधान के अनुसार होगा तथा इसे राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा परस्पर नियुक्त किये गये अभिहित समन्वयन अधिकारी (Designated Nodal Officer) के साथ किया जाएगा।
- 1.9.2 जब तक ग्रिड संहिता के अधीन अन्यथा अपेक्षित न हो, समस्त सम्प्रेषण लिखित में ही होंगे, परन्तु जहां परिचालन समयमानों के अनुसार मौखिक संसूचना का सम्प्रेषण अनिवार्य हो, वहां इन सम्प्रेषणों की यथाशीघ्र व्यावहारिक रूप से लिखित में पुष्टि की जाएगी।
- 1.9.3 राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) स्तर पर स्वर ध्वन्यालेखन (voice recording) किया जाएगा तथा ऐसे ध्वन्यालेख को विनिश्चित किए जाने वाले युक्तिसंगत समय तक संरक्षित रखा जाएगा।

1.10 मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता की उपलब्धता (Availability of Madhya Pradesh Grid Code)

आयोग की वेबसाइट (websites) के अतिरिक्त ग्रिड संहिता की अधिसूचित प्रतिलिपि उपयोगकर्ताओं के संदर्भ हेतु राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा अपनी वेबसाइट पर भी प्रदर्शित किया जाएगी।

* * * * *

अध्याय 2

परिभाषाएं (Definitions)

2. परिभाषाएं एवं पारिभाषिक शब्दावली (Definitions and Nomenclatures)

इस संहिता में जब तक संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न हो :

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|--|---|
| 1 | अधिनियम (Act) | विद्युत अधिनियम, 2003 (केन्द्रीय अधिनियम, 2003 का 36) |
| 2 | सतर्क राज्य (Alert State) | से अभिप्रेत है कोई राज्य जिसमें विद्युत प्रणाली के परिचालन मापदण्ड उनकी तत्संबंधी परिचालन सीमाओं के भीतर अवस्थित होते हैं परन्तु एकल n-1 आकस्मिकता प्रणाली सुरक्षा के उल्लंघन की ओर अग्रसर होती है। |
| 3 | सहायक सेवाएं (Ancillary Services) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग द्वारा यथासंशोधित विनियम 'Central Electricity Regulatory Commission (Ancillary Services) Regulations, 2022, में परिभाषित किया गया है। |
| 4 | उपकरण (Apparatus) | से अभिप्रेत है विद्युत उपकरण जिनमें सम्मिलित हैं समस्त मशीनें (Machines), जुड़नार (fittings), सहायक उपकरण (accessories) तथा उपकरण (appliances) जिनमें चालक (Conductors) उपयोग किये जाते हैं। |
| 5 | परिशिष्ट (Appendix) | ग्रिड संहिता के किसी अध्याय के संदर्भ में परिशिष्ट। |
| 6 | क्षेत्र नियंत्रण त्रुटि (Area Control Error-ACE) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता, 2023 (IEGC, 2023), में परिभाषित किया गया है। |
| 7 | विद्युत आपूर्ति का क्षेत्र (Area of Supply) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित वितरण अनुज्ञप्ति (समझे गये अनुज्ञप्तिधारी को मिलाकर) की शर्तें 2004 में परिभाषित किया गया है। |
| 8 | स्वचालित उत्पादन नियंत्रण (Automatic Generation Control-AGC) | से अभिप्रेत है कोई क्रियाविधि (Mechanism) जिसके द्वारा स्वयमेव नियंत्रण क्षेत्र का विद्युत उत्पादन समायोजित किया जाता है जिसके अनुसार इसकी विनियम अनुसूची (interchange schedule) + आवृत्ति अनुक्रिया (frequency response) के अंशदान को कायम रखा जाता है। |
| 9 | स्वचालित वोल्टेज नियंत्रक (Automatic Voltage Regulator-AVR) | से अभिप्रेत है एक निरन्तर क्रियाशील स्वचालित उद्दीपन प्रणाली (continuously acting automatic excitation system) जिसके द्वारा विद्युत उत्पादक छोरों (generator terminals) पर किये गये मापन अनुसार विद्युत उत्पादक इकाई के वोल्टेज का नियंत्रण किया जाता है। |
| 10 | सहायक ऊर्जा खपत (Auxiliary Energy Consumption) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित मप्रविनिआ (उत्पादन टैरिफ के अवधारण संबंधी निबन्धन तथा शर्तें) विनियमों में परिभाषित किया गया है। |
| 11 | उपलब्ध क्षमता (Available Capacity) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित मप्रविनिआ (पवन तथा सौर विद्युत उत्पादन केन्द्रों का पूर्वानुमान, अनुसूचीकरण, विचलन |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|---|---|
| | | व्यवस्थापन क्रियाविधि तथा संबंधित मामले) विनियम, 2018 में परिभाषित किया गया है। |
| 12 | उपलब्ध अन्तरण सुयोग्यता (Available Transfer Capability-ATC) | से अभिप्रेत है, तन्त्र सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए किसी विशिष्ट दिशा में वाणिज्यिक संव्यवहारों के अनुसूचीकरण हेतु {दीर्घ अवधि निर्बाध (खुली) पहुंच, मध्यम अवधि निर्बाध (खुली) पहुंच तथा लघु अवधि निर्बाध (खुली) पहुंच के माध्यम से}; उपलब्ध अन्तर नियंत्रण क्षेत्र पारेषण प्रणाली की अन्तरण सुयोग्यता, गणितानुसार, उपलब्ध अन्तरण सुयोग्यता (Available Transfer Capability) कुल अन्तरण सुयोग्यता (Total Transfer Capability) तथा पारेषण विश्वसनीयता परिसीमा (Transmission Reliability Margin) का अन्तर है। |
| 13 | कटौती करना (Backing down) | से अभिप्रेत है राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC)/पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) के निर्देशों के अधीन विद्युत उत्पादक इकाई से विद्युत उत्पादन की असामान्य परिस्थितियां, जैसे कि वे उच्च आवृत्ति (high frequency), न्यून प्रणाली मांग (low system demand) या फिर तन्त्र प्रतिबंधों (network constraints) के कारण विद्युत के उत्पादन को कम करने (कटौती करने) से संबंधित हों। |
| 14 | लाभार्थी/हितग्राही (Beneficiary) | से अभिप्रेत है कोई व्यक्ति जो विद्युत उत्पादन केन्द्र में अंश (शेयर) धारित करता हो। |
| 15 | द्विपक्षीय संव्यवहार (Bilateral Transaction) | से अभिप्रेत है अन्तःक्षेपण (injection) के निर्दिष्ट बिन्दु से आहरण (drawal) के निर्दिष्ट बिन्दु तक विद्युत की निश्चित या परिवर्तनीय मात्रा (मेगावाट में) हेतु माह के दौरान किसी समयावधि हेतु किसी विनिर्दिष्ट क्रेता तथा किसी विनिर्दिष्ट विक्रेता के मध्य, प्रत्यक्ष या व्यापारिक अनुज्ञप्ति (ट्रेडिंग लायसेंस) के माध्यम से या जिसकी छद्मबोली (anonymous bidding) के माध्यम से पावर एक्सचेंज पर प्राप्ति की गई है, से संबंधित ऊर्जा (मेगावाट ऑवर में) के विनिमय बाबत संव्यवहार। |
| 16 | अंधकारमय परिस्थिति (Black Out) | से अभिप्रेत है किसी विशिष्ट समय पर व्याप्त परिस्थिति जहां विद्युत प्रणाली का आंशिक या समस्त परिचालन स्थगित कर दिया गया हो। |
| 17 | अंधकार निवारण (Black Start) | से अभिप्रेत है राज्य पारेषण प्रणाली के पूर्ण अथवा आंशिक अंधकार से पुनर्स्थापन (recovery) की कोई प्रक्रिया। |
| 18 | विभंग (Breakdown) | विद्युत आपूर्ति तन्त्र के उपकरण से संबंधित कोई घटना जो इसकी सामान्य कार्य प्रणाली के संचालन को अवरुद्ध कर देती है। |
| 19 | बीएससी (BSC) | से अभिप्रेत है यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत सन्तुलन तथा व्यवस्थापन संहिता, 2023 (Madhya Pradesh Electricity Balancing and Settlement Code, 2023) |
| 20 | थोक खपत उपभोक्ता (Bulk Consumer) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के यथासंशोधित विनियम, 'CEA (Technical Standards for Connectivity to the Grid) Regulations, 2007' में परिभाषित किया गया है। |
| 21 | क्रेता (Buyer) | से अभिप्रेत किसी व्यक्ति (इकाई) से है जो इस ग्रिड संहिता के अनुसार |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|--|--|
| | | राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली (intra-State transmission System) के माध्यम से और अनुसूचित लेन-देन संव्यवहार (scheduled transaction) द्वारा विद्युत का क्रय करता हो। |
| 22 | संधारित्र (Capacitor) | से अभिप्रेत है प्रतिक्रियाशील ऊर्जा (reactive power) के उत्पादन हेतु प्रदान की गई कोई विद्युत संबंधी सुविधा। |
| 23 | आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्र (Captive Generating Plant-CGP) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे अधिनियम में परिभाषित किया गया है। |
| 24 | सीबीआईपी (CBIP) | केन्द्रीय सिंचाई तथा विद्युत बोर्ड (Central Board of Irrigation and Power-CBIP) |
| 25 | केविप्रा (CEA) | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (Central Electricity Authority) |
| 26 | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण लचीला संचालन विनियम (CEA Flexible Operation Regulations) | से अभिप्रेत है केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा यथासंशोधित विनियम 'Central Electricity Authority (Flexible Operation of Thermal Power Generating Units) Regulations 2023'। |
| 27 | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण ग्रिड मानक विनियम (CEA Grid Standards Regulations) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण, के यथासंशोधित विनियम 'CEA (Grid Standards) Regulations, 2010' में परिभाषित किया गया है। |
| 28 | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण पारेषण नियोजन मानदण्ड नियमावली (CEA Manual of Transmission Planning Criteria) | से अभिप्रेत है केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा यथासंशोधित नियमावली 'Central Electricity Authority (Manual of Transmission Planning Criteria), 2023'। |
| 29 | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण मापन विनियम (CEA Metering Regulations) | से अभिप्रेत है यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (मीटरों का अधिष्ठापन एवं प्रचालन) विनियम, 2006। |
| 30 | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण सुरक्षा विनियम (CEA Safety Regulations) | से अभिप्रेत है यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा एवं विद्युत आपूर्ति संबंधी उपाय) विनियम, 2023। |
| 31 | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के संचार प्रणाली हेतु तकनीकी मानक विनियम (CEA Technical Standards for Communication Regulations) | से अभिप्रेत है यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (विद्युत प्रणाली संचालन में संचार प्रणाली के लिये तकनीकी मानक) विनियम, 2020। |
| 32 | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के संयोजकता हेतु तकनीकी मानक विनियम (CEA Technical Standards for Connectivity Regulations) | से अभिप्रेत है केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा यथासंशोधित विनियम 'Central Electricity Authority (Technical Standards for Connectivity to the Grid) Regulations, 2007'। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|---|---|
| 33 | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के निर्माण हेतु तकनीकी मानक विनियम (CEA Technical Standards for Construction Regulations) | से अभिप्रेत है केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा यथासंशोधित विनियम, 'Central Electricity Authority (Technical Standards for Construction of Electrical Plants and Lines) Regulations, 2022'। |
| 34 | केविआ सीईआरसी (CERC) | केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग (Central Electricity Regulatory Commission) |
| 35 | केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग संचार प्रणाली विनियम (CERC Communication System Regulations) | से अभिप्रेत है केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग द्वारा यथासंशोधित विनियम 'CERC (Communication System for Inter-State Transmission of Electricity) Regulations, 2017' |
| 36 | केन्द्रीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (Central Generating Station) | से अभिप्रेत है विद्युत उत्पादन केन्द्र जिनका स्वामित्व ऐसी कम्पनियों द्वारा किया जाता है जिनका स्वामित्व तथा नियन्त्रण केन्द्र सरकार द्वारा किया जाता हो। |
| 37 | केन्द्रीय पारेषण उपयोगिता (Central Transmission Utility-CTU) | से अभिप्रेत है उपयोगिता जिसे भारत सरकार द्वारा अधिनियम की धारा 38 की उप-धारा(1) के अधीन अधिसूचित किया गया है। |
| 38 | अध्याय (Chapter) | इस ग्रिड संहिता का कोई अध्याय या भाग जिसमें एक विशिष्ट शीर्षक के अन्तर्गत सम्मिलित की गई पाठ्य सामग्री को चिह्नित किया गया है। |
| 39 | शीतल प्रारंभ (Cold Start) | का किसी वाष्प टरबाइन (steam turbine) के संबंध में अभिप्रेत है, 72 घंटे से अधिक की अवधि के दौरान बन्द रहने (shutdown) के पश्चात् इसे पुनः प्रारंभ चालू करना (Start-up) (इस अवधि में टरबाइन धातु तापमान पूर्ण भार मूल्यों का लगभग 40% रहता है)। |
| 40 | सामूहिक लेन-देन संव्यवहार (Collective Transaction) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग द्वारा अधिसूचित यथासंशोधित विनियम 'CERC (Power Market) Regulations, 2021' में निर्दिष्ट किया गया है। |
| 41 | आयोग/मप्रविआ (MPERC) | से अभिप्रेत है मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission) |
| 42 | संकुलन (Congestion) | से अभिप्रेत है कोई अवस्थिति जहां पारेषण क्षमता हेतु मांग या पारेषण गलियारे (corridor) में विद्युत प्रवाह अपनी उपलब्ध अन्तरण सुयोग्यता (Available Transfer Capability) से अधिक होता है। |
| 43 | संयोजन अनुबंध/करार (Connection Agreement) | से अभिप्रेत है राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा किसी उपयोगकर्ता (User) के मध्य निष्पादित अनुबंध/करार जिसके अन्तर्गत संयोजन (कनेक्शन) से संबंधित और/या राज्य पारेषण प्रणाली के उपयोग संबंधी निबन्धन/शर्तें निर्धारित की गई हों। |
| 44 | संयोजन की शर्तें (Connection Conditions) | से अभिप्रेत है किसी उपयोगकर्ता द्वारा अनुपालन की जाने वाली तकनीकी शर्तें जो राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित हैं जैसा कि इसे इस ग्रिड संहिता की "संयोजन शर्तों" में निर्दिष्ट किया गया है। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|--|---|
| 45 | संयोजन बिन्दु (Connection Point) | से अभिप्रेत है कोई बिन्दु जिस पर एक संयंत्र (plant) और/या उपकरण (apparatus) पारेषण/वितरण प्रणाली से संयोजित होता है। |
| 46 | संयोजकता (Connectivity) | से अभिप्रेत है प्रचलित विनियमों/ग्रिड संहिता की शर्तों के अनुसार विद्युत उत्पादन केन्द्र (generating station) जिनमें आबद्ध विद्युत उत्पादन संयंत्र (Captive Generating Plant), थोक विद्युत उपभोक्ता (bulk consumer) या अन्तर्राज्यीय (inter State) पारेषण अनुज्ञप्तिधारी भी सम्मिलित हैं, द्वारा राज्यान्तरिक (Intra-State) प्रणाली के साथ संयोजित होने की अवस्था। |
| 47 | संयोजकता अनुबंध/करार (Connectivity Agreement) | से अभिप्रेत है प्रचलित विनियमों/ग्रिड संहिता की शर्तों के अनुसार संयोजन से या/और राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली (Intra-State-Transmission System) के उपयोग से संबंधित केन्द्रीय पारेषण उपयोगिता (CTU)/राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा अन्य किसी/किन्हीं व्यक्ति(यों) के मध्य निष्पादित अनुबंध/करार। |
| 48 | उपभोक्ता (Consumer) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे अधिनियम में परिभाषित किया गया है। |
| 49 | नियंत्रण क्षेत्र (Control Area) | से अभिप्रेत है कोई विद्युत प्रणाली जो अर्न्तसंयोजनों (tie lines), मापन व्यवस्था (मीटरिंग) तथा दूरभाषी व्यवस्था (telemetry) से परिबद्ध होती है जो इसके उत्पादन और/या भार को अन्य नियंत्रण क्षेत्रों हेतु इसकी विनियम अनुसूची को संधारित करने हेतु नियन्त्रित करती है तथा ग्रिड संहिता में विनिर्दिष्ट किये गये अनुसार आवृत्ति के विनियमन में अपना योगदान प्रदान करती है। |
| 50 | नियंत्रण केन्द्र (Control Centre) | में राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) या क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) या नवीकरणीय ऊर्जा प्रबन्धन केन्द्र (REMC) या राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) या क्षेत्र भार प्रेषण केन्द्र (Area LDC) या उप-भार प्रेषण केन्द्र (Sub-LDC) या विद्युत वितरण कम्पनी भार प्रेषण केन्द्र (Discom LDC) इनमें जो कोई भी प्रयोज्य हो, मुख्य तथा समर्थन केन्द्रों (Backup Centres) जैसा कि वे प्रयोज्य हों, को सम्मिलित किया जाता है। |
| 51 | आंकड़ा अधिग्रहण प्रणाली (Data Acquisition System-DAS) | से अभिप्रेत है समय-सीमा के भीतर परिचालन के अनुक्रम के अभिलेखन हेतु कोई प्रणाली जिसमें संरक्षकों (relays) या उपकरणों (equipment) के साथ-साथ पूर्व-चयनित प्रणाली मानदण्डों का मापन भी किया जाता है। |
| 52 | वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि (Date of Commercial Operation-COD) | का वही अर्थ होगा जैसा कि ग्रिड संहिता के अध्याय-7 में इस बाबत विनिर्दिष्ट किया गया है। |
| 53 | घोषित क्षमता (Declared Capacity-DC) | किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र (generating station) के बारे में अभिप्रेत है कि यह ऐसे विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा घोषित किसी दिवस के समय-खण्ड (time-block) या सम्पूर्ण दिवस के संबंध में ईंधन या जल की उपलब्धता को ध्यान में रखकर तथा ग्रिड संहिता के उपबन्धों के अनुसार आगे योग्यता के अध्यधीन मेगावाट (MW) में घोषित की गई एक्सबस विद्युत प्रदाय की क्षमता है। |
| 54 | मांग (Demand) | से अभिप्रेत है सक्रिय शक्ति (Active Power) हेतु मेगावाट (MW) में तथा प्रतिक्रियाशील शक्ति (Reactive Power) हेतु एमवीएआर (MVA _r) में, मांग। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|--|--|
| 55 | मांग अनुक्रिया (Demand Response) | से अभिप्रेत है अन्तिम छोर के उपभोक्ताओं द्वारा विद्युत के उपयोग में विषमता (Variation) या हस्तचालित व्यवस्था (Manually) द्वारा या स्वचालित ढंग से (automatically) किसी नियन्त्रण क्षेत्र द्वारा, स्वचालित (Standalone) या समेकित आधार पर जो प्रणाली की आवश्यकताओं की अनुक्रिया में होगी जैसा कि संबंधित भार प्रेषण केन्द्र (LDC) द्वारा इसे चिह्नित किया जाए। |
| 56 | प्रेषण अनुसूची (Despatch Schedule) | से अभिप्रेत है किसी समय-खण्ड हेतु किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र का एक्स-विद्युत संयन्त्र शुद्ध मेगावाट (MW) तथा मेगावाट ऑवर (MWh) उत्पादन (output) जिसे समय-समय पर ग्रिड में अन्तःक्षेपित किया जाना अनुसूचीबद्ध किया गया है। |
| 57 | विचलन प्रभार (Deviation Charges) | का वही अभिप्राय होगा जैसा कि यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत सन्तुलन तथा व्यवस्थापन संहिता, 2023 में इसे परिभाषित किया गया है। |
| 58 | विचलन व्यवस्थापन क्रियाविधि विनियम {Devlation Settlement Mechanism/(DSM) Regulations} | का वही अभिप्राय होगा जैसा कि यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत सन्तुलन तथा व्यवस्थापन संहिता, 2023 में इसे परिभाषित किया गया है। |
| 59 | वियोजन (संयोजन विच्छेद) (Disconnection) | उपयोगकर्ता अथवा अतिरिक्त उच्च वोल्टेज उपभोक्ता के विद्युत उपकरण को राज्य पारेषण प्रणाली से भौतिक रूप से पृथक् करने की क्रिया। |
| 60 | वितरण अनुज्ञप्तिधारी/ विद्युत वितरण कम्पनी/ डिस्कॉम (Distribution Licensee/ Distribution Company / Discom) | से अभिप्रेत है कोई अनुज्ञप्तिधारी (Licensee) जिसे उसे आवंटित किये गये विद्युत प्रदाय क्षेत्र में अपने उपभोक्ताओं को विद्युत की आपूर्ति हेतु स्थापित वितरण प्रणाली को संचालित तथा संधारित करने हेतु प्राधिकृत किया गया है। |
| 61 | वितरण प्रणाली/तन्त्र (Distribution System) | से अभिप्रेत है 33 केवी वोल्टेज अथवा उससे निम्न स्तरों पर विद्युत लाइनों एवं विद्युत उपकरणों की एक प्रणाली/तन्त्र जिसमें सम्मिलित है राज्य पारेषण प्रणाली/तन्त्र का एक भाग जिसका उपयोग किसी उपभोक्ता की या उपभोक्ताओं के किसी समूह की विद्युत आपूर्ति हेतु किया जा रहा हो। |
| 62 | विक्षोभ अभिलेखी (Disturbance Recorder-DR) | से अभिप्रेत है कोई यन्त्र (device) जिसे किसी घटना के दौरान प्रणाली मानदण्डों के पूर्व-चयनित डिजिटल (अंकीय) (Digital) तथा समरूप मूल्यों (analog values) के व्यवहार (behaviour) के अभिलेखन हेतु प्रदान किया जाता है। |
| 63 | आहरण (Drawal) | से अभिप्रेत है क्षेत्रीय ग्रिड से विद्युत शक्ति एवं ऊर्जा का तथा दोनों सक्रिय (active)/प्रतिक्रियाशील (reactive) ऊर्जा के आयात, तथा निर्यात का बीजीय योग (algebraic sum)। किसी विद्युत वितरण कम्पनी के संबंध में आहरण से अभिप्रेत है राज्य पारेषण उपयोगिता से आयात अथवा तथा उसे निर्यात की गई विद्युत शक्ति तथा ऊर्जा के दोनों सक्रिय/प्रतिक्रियाशील घटकों का बीजीय योग (algebraic sum)। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|---|---|
| 64 | ईएचवी या अति उच्च दाब वोल्टेज (EHV or Extra High Voltage) | 132 kV या इससे अधिक मात्रा के सामान्य वोल्टेज स्तर (Nominal Voltage Levels)। |
| 65 | अति उच्च दाब वोल्टेज उपभोक्ता विद्युत आपूर्ति प्रणाली (EHV Consumer) | एक ऐसा व्यक्ति जिसे विद्युत की समर्पित (dedicated) आपूर्ति 132 kV पर या इससे अधिक वोल्टेज पर उपलब्ध कराई जा रही है। |
| 66 | आपात स्थिति (Emergency State) | से अभिप्रेत है स्थिति जिसके अन्तर्गत एक या एक से अधिक परिचालन मानदण्ड (operational parameters) अपनी परिचालन सीमा से अधिक पर संचालित हो रहे हैं तथा ग्रिड से संयोजित अनेक उपकरण अपनी तत्संबंधी भारण परिसीमा (loading limit) से अधिक पर संचालित हो रहे हैं। |
| 67 | ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (Energy Storage System-ESS) | विद्युत प्रणाली के संबंध में अभिप्रेत है सुविधा जहां विद्युत ऊर्जा को ऊर्जा के कतिपय रूप में परिवर्तित किया जाता है, जिसका संग्रहण किया जा सकता है तथा तत्पश्चात् इसे विद्युत ऊर्जा के रूप में पुनः परिवर्तित किया जाता है तथा इसे ग्रिड में पुनः वापस अन्तःक्षेपित किया जाता है। |
| 68 | स्वत्वाधिकार (Entitlement) | किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र (Generating Station) की स्थापित क्षमता (installed capacity)/विद्युत उत्पादन सुयोग्यता (output capability) में किसी विद्युत वितरण कम्पनी का अंशदान (MW तथा MWh में)। |
| 69 | घटना (Event) | से अभिप्रेत है किसी ग्रिड पर एक अनिर्धारित (unscheduled) अथवा अनियोजित (Unplanned) घटना जिसमें दोष (faults), घटनाएं (incidents) तथा व्यवधान (breakdowns) सम्मिलित हैं। |
| 70 | घटना संलेखन (Event Logging) | से अभिप्रेत है रिले तथा अन्य उपकरणों के परिचालन के संबंध में कालानुक्रमिक अनुक्रम (chronological sequence) के अभिलेखन हेतु प्रदत्त कोई यंत्र। |
| 71 | विद्युत यन्त्र से उद्भूत (Ex-power Plant) | से अभिप्रेत है सहायक खपत (auxiliary Consumption) तथा ट्रांसफार्मेशन हानियों (transformation losses) को घटाने के पश्चात् किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र का शुद्ध मेगावाट या मेगावाट ऑवर उत्पादन। |
| 72 | दोष स्थल-अवस्थिति निर्धारक (Fault Locator-FL) | से अभिप्रेत है कोई यन्त्र जिसे पारेषण तन्तुपथ (transmission line) के अन्तिम छोर पर स्थापित किया जाता है जिसके माध्यम से मापन या अवस्थिति/दूरी निर्धारित की जाती है जहां तन्तुपथ (लाइन) में दोष घटित हुआ हो। |
| 73 | लचीली प्रत्यावर्ती-धारा पारेषण प्रणाली (Flexible Alternating Current Transmission System-FACTS) | से अभिप्रेत है ऊर्जा इलेक्ट्रॉनिक्स (Power Electronics)-आधारित प्रणाली तथा अन्य स्थैतिक (Static) उपकरण जो एक या एक से अधिक ऐसे पारेषण प्रणाली मापदण्डों को नियन्त्रण प्रदान करते हैं जिसके अनुसार ऊर्जा तन्त्र स्थायित्व, नियन्त्रणीयता (controllability) में वृद्धि तथा पारेषण प्रणालियों की ऊर्जा अन्तरण सुयोग्यता में वृद्धि किया जाना अपेक्षित होता है। |
| 74 | अनिवार्य अवरोध (Forced Outage) | से अभिप्रेत किसी दोष या अन्य किन्हीं कारणों से भी विद्युत उत्पादन इकाई या पारेषण सुविधा के अवरोध से है जिन्हें पूर्व ही से नियोजित नहीं किया गया है। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|--|--|
| 75 | परिचालन के स्वतंत्र गति नियन्त्रक की पद्धति (Free Governor Mode of Operation-FGMO) | से अभिप्रेत है गति नियन्त्रक (governor) के परिचालन की पद्धति जहां ग्रिड आवृत्ति की अनुक्रिया में मशीनें प्रत्यक्ष रूप से भारित या अभारित अर्थात् भार-विहीन (unload) हो जाती हैं, जब ग्रिड की आवृत्ति 50 हर्ट्ज (HZ) से अधिक हो जाये तथा भारित हो जाती हैं जब ग्रिड की आवृत्ति 50 हर्ट्ज (HZ) से कम हो जाए। भारित या भार-विहीन होने की मात्रा गति नियन्त्रक की गिरावट (governor droop) के अनुपात में होती है। |
| 76 | आवृत्ति अनुक्रिया अभिलक्षण (Frequency Response Characteristics-FRC) | से अभिप्रेत है विद्युत उत्पादकों के उत्पादन द्वारा या भार के माध्यम से विद्युत खपत में स्वचालित व सतत परिवर्तन जो नियन्त्रण क्षेत्र के भार-उत्पादन सन्तुलन में परिवर्तन के पश्चात् तत्काल घटित होता है तथा ऐसी दशा में घटित होता है जो आवृत्ति में किसी परिवर्तन का विरोध करता है। $FRC = \frac{\Delta P}{\Delta f}$ में परिवर्तन (ΔP) /आवृत्ति में परिवर्तन (Δf) । |
| 77 | आवृत्ति अनुक्रिया आबन्ध (Frequency Response Obligation-FRO) | से अभिप्रेत है न्यूनतम आवृत्ति अनुक्रिया (minimum frequency response) जिसे किसी आवृत्ति विचलन के घटित होने पर नियन्त्रण क्षेत्र द्वारा प्रदान किया जाना अपेक्षित होता है। |
| 78 | आवृत्ति अनुक्रिया निष्पादन (Frequency Response Performance-FRP) | से अभिप्रेत है वास्तविक आवृत्ति अनुक्रिया (actual frequency response) तथा आवृत्ति अनुक्रिया आबन्ध (frequency response obligation) का अनुपात। |
| 79 | विद्युत उत्पादन कम्पनी (Generating Company) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे अधिनियम की धारा (2) की उप-धारा (28) में परिभाषित किया गया है। |
| 80 | विद्युत उत्पादन केन्द्र (Generating Station) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे अधिनियम की धारा (2) की उप-धारा (30) में परिभाषित किया गया है। |
| 81 | विद्युत उत्पादन इकाई (Generating Unit) | से अभिप्रेत है क) विद्युत उत्पादन केन्द्र की कोई इकाई (उन्हें छोड़कर जिन्हें इस खण्ड के उप-खण्डों (ख) तथा (ग) में सम्मिलित किया गया है) जो विद्युत उत्पादक से संयोजित मुख्य-चालक (Prinemover) के साथ-साथ विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) के अन्तर्गत मय विद्युत उत्पादन केन्द्र से संबद्ध समस्त संयन्त्र तथा उपस्कर धारित करते हैं जो पूर्णतया टर्बो-जनरेटर के परिचालन से संबद्ध होते हैं ; ख) सौर फोटो वोल्टाइक (PV) प्रौद्योगिकी पर आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा एक प्रतीपक (इन्वर्टर) मय संबद्ध फोटो वोल्टाइक माड्यूल तथा अन्य उपकरणों के ; ग) पवन ऊर्जा पर आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्र के संबंध में एक पवन टरबाइन जनरेटर मय संबद्ध उपकरण के ; घ) नवीकरणीय संकर (हाइब्रिड) विद्युत उत्पादन केन्द्र (RHGS) के संबंध में उप-खण्ड (क) के अन्तर्गत जल विद्युत उत्पादक (Hydro Generator) का संयोजन ; या इस उप-खण्ड (ख) के अन्तर्गत सौर उत्पादक के साथ संयोजन ; या इस खण्ड के उप-खण्ड (ग) के अन्तर्गत पवन ऊर्जा उत्पादक। |
| 82 | विद्युत उत्पादक (Generator) | से अभिप्रेत है कोई व्यक्ति या अभिकरण जो विद्युत का उत्पादन कर रहा हो तथा राज्य पारेषण उपयोगिता से किसी अनुबंध के अनुसरण में अथवा अन्यथा ग्रिड संहिता के अधधीन कार्यरत हो। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|---|--|
| 83 | गति-नियंत्रक गिरावट (Governor Droop) | किसी विद्युत उत्पादन इकाई के गति-नियंत्रक के परिचालन के संबंध में अभिप्रेत है तन्त्र आवृत्ति (System frequency) में प्रतिशत गिरावट जो विद्युत उत्पादन इकाई को नियंत्रक क्रिया के अन्तर्गत उसके उत्पादन (output) को शून्य भार (no load) से पूर्ण भार (full load), हटायें में परिवर्तित किया जाना निमित्त करेगी। |
| 84 | ग्रिड संहिता/संहिता (Grid Code/Code) | से अभिप्रेत है अधिनियम की धारा 86(1)(ज) के निबंधनों के अनुसार आयोग द्वारा जारी मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता, 2024। |
| 85 | ग्रिड संहिता समीक्षा समिति (Grid Code Review Committee-GCRC) | ग्रिड संहिता के अध्याय-3 : 'ग्रिड संहिता का प्रबन्धन' के अधीन गठित की गई समिति। |
| 86 | ग्रिड आकस्मिकताएं (Grid Contingencies) | से अभिप्रेत है विद्युत उत्पादन इकाइयों, पारेषण लाइनों, ट्रांसफार्मरों अथवा आकस्मिक भार परिवर्तनों अथवा उपरोक्त के संयोजन द्वारा स्वविच्छेदन/व्यवधान (ट्रिपिंग) के फलस्वरूप असामान्य परिचालन परिस्थितियां निर्मित हो जाना जिससे असामान्य वोल्टेज और/या आवृत्ति असामान्यताएं और/या नेटवर्क उपकरण अतिभारित हो जाते हैं। |
| 87 | ग्रिड विक्षोभ (Grid Disturbance-GD) | से अभिप्रेत है वह स्थिति जहां ग्रिड का विखण्डन एवं विध्वंस या तो आंशिक रूप से या फिर पूर्ण रूप से अनियोजित ढंग से एवं अकस्मात हो जाने के फलस्वरूप क्षेत्र के वृहद् भाग में विद्युत आपूर्ति प्रभावित हो जाती है। |
| 88 | ग्रिड सुरक्षा (Grid Security) | से अभिप्रेत है ऊर्जा प्रणाली द्वारा सामान्य स्थिति कायम रखने की सुयोग्यता (capability) या फिर इसका यथाशीघ्र सामान्य स्थिति में वापस लौटना, तथा जिसकी विशेषता परिचालन सुरक्षा परिसीमाओं (operational security limits) को धारित रखना हो। |
| 89 | उच्च दाब वोल्टेज (High Voltage-HV) | वोल्टेज जो 650 वोल्ट से अधिक है परन्तु सामान्य परिस्थितियों के अन्तर्गत 33000 वोल्ट से अधिक नहीं है। |
| 90 | उष्ण प्रारंभ (Hot Start) | का किसी वाष्प टरबाइन के संबंध में अभिप्रेत है 10 घंटे से कम की अवधि के दौरान बन्द रहने (shutdown) के पश्चात् इसे पुनः चालू करना (Start up) {इस अवधि में टरबाइन धातु तापमान उनके पूर्ण भार मूल्यों (load values) का लगभग 80% रहता है}। |
| 91 | स्वतंत्र विद्युत उत्पादक (Independent Power Producer-IPP) | से अभिप्रेत है कोई विद्युत उत्पादन कम्पनी जिसका स्वामित्व तथा नियंत्रण भारत सरकार/राज्य सरकार/उनके किसी संयुक्त उपक्रम द्वारा नहीं किया जाता है तथा ऐसी विद्युत उत्पादन कम्पनी जो आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्र (Captive Generating Plant-CGP) के रूप में वर्गीकृत नहीं है। |
| 92 | भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता (Indian Electricity Grid Code-IEGC) | केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग द्वारा अधिनियम की धारा 79 की उप-धारा(1) के खण्ड(ज) सहपठित धारा 178 की उप-धारा(2) के खण्ड (छ) के अधीन किया गया विनियम। |
| 93 | भारतीय मानक (Indian Standard-IS) | से अभिप्रेत है भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा स्थापित तथा प्रकाशित किये गये मानक तथा अद्यतन किये गये अनुवर्ती संशोधन। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|---|--|
| 94 | जड़त्व (Inertia) | से अभिप्रेत है आवृत्ति में परिवर्तनों का प्रतिरोध करने हेतु ऊर्जा प्रणाली की सुयोग्यता हेतु अंशदान जिसकी प्राप्ति विद्युत उत्पादन इकाई, तन्त्र घटक (network element) या अन्य उपकरण जो ऊर्जा प्रणाली से संयोजित हैं तथा जिन्हें ऊर्जा प्रणाली की आवृत्ति के साथ तुल्यकालिक (synchronized) किया गया है, जड़त्व अनुक्रिया (inertial response) के माध्यम से की जाती है। |
| 95 | अशक्त ऊर्जा (Infirm Power) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित मप्रविनिआ उत्पादन टैरिफ विनियम में परिभाषित किया गया है। |
| 96 | अन्तर्राज्यीय पारेषण प्रणाली (Inter-State Transmission System-ISTS) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे अधिनियम की धारा 2 की उप-धारा(36) में परिभाषित किया गया है। |
| 97 | अन्तर्संयोजी ट्रांसफार्मर (Inter Connecting Transformer-ICT) | से अभिप्रेत है भिन्न-भिन्न वोल्टेज स्तरों की अति उच्च दाब वोल्टेज लाइनों (EHV lines) को संयोजित करने वाला ट्रांसफार्मर। |
| 98 | अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (Inter-State Generating Station-ISGS) | से अभिप्रेत है केन्द्रीय विद्युत उत्पादन केन्द्र या अन्य कोई विद्युत उत्पादन केन्द्र जिसके द्वारा एक से अधिक राज्यों में विद्युत उत्पादन तथा विक्रय हेतु योजना प्रचलित हो। |
| 99 | राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली (Intra-State Transmission System-InSTS) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे अधिनियम की धारा 2 की उप-धारा(37) में परिभाषित किया गया है। |
| 100 | एलडीसी (LDC) | से अभिप्रेत है भार प्रेषण केन्द्र (Load Despatch Centre) |
| 101 | अनुज्ञप्तिधारी (Licensee) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे अधिनियम में परिभाषित किया गया है। |
| 102 | भार (Load) | से अभिप्रेत है किसी उपभोक्ता की उपयोगिता/स्थापना द्वारा उपभोग की गई सक्रिय, प्रतिक्रियाशील या प्रत्यक्ष ऊर्जा। |
| 103 | भार विध्वंस (Load Crash) | से अभिप्रेत है किसी प्रणाली से संयोजित विद्युत भार में अकस्मात या द्रुतगति से कमी हो जाना जो मुख्य पारेषण लाइन(ों), संभरक(ों) {feeder(s)}, पावर ट्रांसफार्मर(ों) या प्राकृतिक कारणों जैसे कि वर्षा आदि के कारण होने वाले स्व-विच्छेदन/व्यवधान (ट्रिपिंग) के कारण निमित्त हो सकता है। |
| 104 | उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (Maximum continuous Rating-MCR) | से अभिप्रेत है विद्युत उत्पादन छोरों (टर्मिनलों) पर विनिर्माता द्वारा निर्धारित मानदण्डों (rated parameters) पर प्रत्याभूत उच्चतम निरन्तर उत्पादन। |
| 105 | न्यूनतम अस्वीकार्य स्तर (Minimum Turndown Level) | से अभिप्रेत है न्यूनतम उत्पादन ऊर्जा (Minimum output Power) जिसे उच्चतम निरन्तर ऊर्जा मूल्यांकन (Maximum Continuous Power Rating) के प्रतिशत के रूप में अभिव्यक्त किया जाता है ताकि विद्युत उत्पादन इकाई की निरन्तरता बनी रहे तथा इसमें सम्मिलित है न्यूनतम ऊर्जा स्तर (Minimum Power Level) जैसा कि इसे केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण लचीला संचालन विनियम में परिभाषित किया गया है। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|---|---|
| 106 | एमपीपीजीसीएल (MPPGCL) | से अभिप्रेत है मध्यप्रदेश पावर जनरेटिंग कम्पनी लिमिटेड (Madhya Pradesh Power Generating Compny Limited) |
| 107 | एमपीपीएमसीएल (MPPMCL) | से अभिप्रेत है मध्यप्रदेश पावर मैनेजमेंट कम्पनी लिमिटेड (Madhya Pradesh Power Management Compny Limited) |
| 108 | एमपीपीटीसीएल (MPPTCL) | से अभिप्रेत है मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड (Madhya Pradesh Power Transmission Compny Limited) |
| 109 | न्यूनतम आवृत्ति (Nadir Frequency) | से अभिप्रेत है उत्पादन हानि (Generation Loss) के प्रकरण में, किसी आकस्मिकता के पश्चात् न्यूनतम आवृत्ति तथा भार हानि (Load Loss) के प्रकरण में किसी आकस्मिकता के पश्चात् उच्चतम आवृत्ति। |
| 110 | राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (National Load Despatch Centre-NLDC) | से अभिप्रेत है केन्द्र जो अधिनियम की धारा 26 की उप-धारा(1) के अधीन स्थापित किया गया है। |
| 111 | बाल-बाल बचने की स्थिति (Near miss event) | से अभिप्रेत है बहुविध असफलताओं की कोई घटना/प्रसंग जिसके कारण ग्रिड विक्षोभ (grid disturbance), विद्युत प्रदाय व्यवस्था के भंग होने (power failure) या आंशिक रूप से भंग होने की भरपूर संभावना होती है परन्तु इसकी परिणति ग्रिड विक्षोभ (grid disturbance) के रूप में प्रकट नहीं होती। |
| 112 | राज्यान्तरिक प्रणाली की शुद्ध आहरण अनुसूची (Net Drawal Schedule of Intra-State) | से अभिप्रेत है किसी राज्य इकाई की आहरण अनुसूची (drawal schedule) जो पारेषण हानियों को घटाने के पश्चात् राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली की बाह्य सीमा (Periphery) पर राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के माध्यम से समस्त लेन-देन संव्यवहारों का बीजक योग (algebraic sum) होती है। |
| 113 | सामान्य परिस्थिति (Normal State) | से अभिप्रेत है परिस्थिति जिसके अन्तर्गत ऊर्जा प्रणाली के परिचालन मानदण्ड (operational parameters) उनकी तत्संबंधी परिचालन सीमाओं (Operational Limits) के भीतर तथा उपकरण उनकी तत्संबंधी भारण सीमाओं (loading limits) के भीतर होते हैं। |
| 114 | ऑन-बार घोषित क्षमता (On-bar Declared Capacity) | किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र के संबंध में अभिप्रेत है इसकी 'ऑन-बार (on-bar)' इकाइयों से मेगावाट में इसकी एक्स-बस विद्युत प्रदाय की सुयोग्यता जिसे ऐसे विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा समय-खण्ड या पूर्ण दिवस के संबंध में यथोचित ईंधन तथा जल की उपलब्धता को ध्यान में रखते हुए सुसंबद्ध विनियमों की आगे अर्हता के अध्वधीन घोषित किया गया है। |
| 115 | निर्बाध (खुली) पहुंच (Open Access) | इसका अर्थ वही होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (मध्यप्रदेश में अन्तर्राज्यिक खुली पहुंच के लिये निबन्धन तथा शर्तों) विनियम 2021 में परिभाषित किया गया है। |
| 116 | निर्बाध (खुली) पहुंच क्रेता (Open Access Customer-OAC) | इसका अर्थ वही होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (मध्यप्रदेश में अन्तर्राज्यिक खुली पहुंच के लिये निबन्धन तथा शर्तों) विनियम 2021 में परिभाषित किया गया है। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|---|---|
| 117 | परिचालन सीमा (Operating Range) | से अभिप्रेत है आवृत्ति (frequency) तथा वोल्टेज के बारे में परिचालन सीमा जैसा कि इसे ग्रिड संहिता के अध्याय-10 में विनिर्दिष्ट किया गया है। |
| 118 | परिचालन मापदण्ड (Operational Parameters) | से अभिप्रेत है प्रणाली सुरक्षा (System Security) हेतु मापदण्ड जैसा कि ये प्रणाली परिचालक (system operator) द्वारा विनिर्दिष्ट किये गये हैं जिनमें आवृत्ति (frequency), केन्द्र-बस (Station-bus) पर वोल्टेज, कोणीय पृथक्करण (angular separation), अवमन्दन अनुपात (damping ratio), लघु-परिपथ (शार्ट सर्किट) स्तर, जड़त्व (inertia) सम्मिलित हैं। |
| 119 | अवरोध (Outage) | किसी विद्युत उत्पादक/पारेषण/वितरण सुविधा के संबंध में, विद्युत प्रदाय व्यवस्था में कोई व्यवधान (interruption), भले ही वह मानवजनित हो या फिर संरक्षण रिले (protective relay) द्वारा घटित हो जो राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS)/पारेषण सुविधा की मरम्मत या रख-रखाव के संबंध में हो अथवा पारेषण/विद्युत वितरण सुविधा/राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र में व्यवधान (ब्रेकडाऊन) या विफलता या फिर इसकी सहायक प्रणाली (Auxiliary System) में किसी त्रुटि के फलस्वरूप हो। |
| 120 | व्यस्ततम अवधि (Peak Period) | किसी दिवस के दौरान वह अवधि जब विद्युत की मांग उसके उच्चतम स्तर पर हो। |
| 121 | कार्य अनुमति (Permit To Work-PTW) | से अभिप्रेत है किसी व्यक्ति को जारी किया गया सुरक्षा प्रलेखन (safety documentation) जो उसे अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा पर कार्य प्रारंभ करने की अनुमति यह सन्तुष्ट होने पर प्रदान करेगा कि समस्त आवश्यक सुरक्षा सावधानियां स्थापित कर ली गई हैं। |
| 122 | नियोजित अवरोध (Planned Outage) | से अभिप्रेत है किसी राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र इकाई (SSGS Unit) या विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) उपकरण अथवा पारेषण सुविधा के संबंध में कोई अवरोध जिसे राज्य भार प्रेषण केन्द्र के साथ अग्रिम रूप से उक्त वर्ष हेतु जब इसे क्रियान्वित किया जाना अपेक्षित है, हेतु नियोजित किया गया है तथा सहमति व्यक्त की गई है। |
| 123 | संकोष लेखा (Pool Accountant) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (पवन तथा सौर विद्युत उत्पादन केन्द्रों का पूर्वानुमान अनुसूचीकरण, विचलन-व्यवस्थापन क्रियाविधि तथा संबंधित मामले) विनियम में परिभाषित किया गया है। |
| 124 | समेकन केन्द्र (Pooling Station) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (पवन तथा सौर विद्युत उत्पादन केन्द्रों का पूर्वानुमान अनुसूचीकरण, विचलन-व्यवस्थापन क्रियाविधि तथा संबंधित मामले) विनियम में परिभाषित किया गया है। |
| 125 | ऊर्जा प्रणाली/तन्त्र (Power System) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे अधिनियम की धारा 2 की उप-धारा(30) में परिभाषित किया गया है। |
| 126 | प्राथमिक संचिति (Primary Reserve) | से अभिप्रेत है ऊर्जा की उच्चतम मात्रा जो विद्युत उत्पादक (generator) या आवृत्ति नियन्त्रक (frequency controller) या अन्य किसी संसाधन के माध्यम से आवृत्ति में आकस्मिक परिवर्तन होने पर तत्काल गति-नियन्त्रक कार्यवाही (governor action) के माध्यम से सेवा में आ जाएगी। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|--|---|
| 127 | प्राप्त अर्हता समन्वय अभिकरण (Qualified Coordinating Agency-QCA) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (पवन तथा सौर विद्युत उत्पादन केन्द्रों का पूर्वानुमान अनुसूचीकरण, विचलन-व्यवस्थापन क्रियाविधि तथा संबंधित मामले) विनियम में परिभाषित किया गया है। |
| 128 | ढाल दर (Ramp Rate) | से अभिप्रेत है विद्युत उत्पादन केन्द्र के उत्पादन (Output) की परिवर्तन दर जिसे % मेगावाट प्रति मिनट (%MW Per minute) में अभिव्यक्त किया जाता है। |
| 129 | आवृत्ति की परिवर्तन दर {Rate of Change of Frequency (df/dt)} | से अभिप्रेत है ऊर्जा प्रणाली आवृत्ति (Power System Frequency) का समय अवकलज (time derivative) जो लघु-अवधि क्षणिकाओं (short term transients) को अस्वीकार करता है, अतएव तुल्यकालिक नेटवर्क (तन्त्र) आवृत्ति में वास्तविक परिवर्तन को प्रतिबिंबित करता है। |
| 130 | संदर्भ आकस्मिकता (Reference Contingency) | से अभिप्रेत है उच्चतम धनात्मक ऊर्जा विचलन (maximum positive deviation) जो विद्युत उत्पादन तथा मांग के मध्य तात्कालिक रूप से घटित होता है तथा जिस पर संचितियों (reserves) के आकलन हेतु विचार किया जाता है। |
| 131 | क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (Regional Load Despatch Centre-RLDC) | से अभिप्रेत है केन्द्र जिसे अधिनियम की धारा 27 की उप-धारा(1) के अधीन स्थापित किया गया है। |
| 132 | क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (Regional Power Committee-RPC) | का वही अर्थ होगा जैसा कि अधिनियम में इसे परिभाषित किया गया है। |
| 133 | नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादन केन्द्र (Renewable Energy Generating Station - REGS) | से अभिप्रेत है ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (Energy Storage System) के साथ या उसके बगैर ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोत पर आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा इसमें नवीकरणीय संकर (हायब्रिड) विद्युत उत्पादन केन्द्र को भी सम्मिलित किया जाएगा। |
| 134 | लचीलापन (Resilience) | से अभिप्रेत है विघटनकारी घटनाओं (disruptive events) के परिमाण (magnitude) तथा कालावधि का सामना करने (withstand) तथा घटाने की योग्यता जिसमें सम्मिलित हैं इस प्रकार की घटना का पूर्वानुमान लगाने (anticipate), इसे आत्मसात करने (absorb), परिस्थितियों के अनुकूल बनने (adapt to) तथा इस प्रकार की घटना से त्वरित उभरने की सुयोग्यता सम्मिलित है। |
| 135 | पुनर्स्थापन अवस्था (Restorative State) | से अभिप्रेत है कोई परिस्थिति जिसके अन्तर्गत नियन्त्रण की कार्रवाई प्रणाली घटकों के पुनर्संयोजन तथा प्रणाली भार को पुनर्स्थापित करने बाबत की जा रही है। |
| 136 | नवीकरणीय संकर विद्युत ऊर्जा परियोजना (Restorative Hybrid Energy Project/ नवीकरणीय संकर विद्युत उत्पादन केन्द्र (Renewable Hydro Generating Station-RHGS) | का वही अर्थ होगा जैसा कि इसे यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग {ऊर्जा के नवीकरणीय (अक्षय) स्रोतों से विद्युत का सह-उत्पादन तथा उत्पादन) विनियम में परिभाषित किया गया है। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|--|--|
| 137 | चक्रानुक्रमानुसार विद्युत कटौती (Rotational Load Shedding) | से अभिप्रेत है ऐसी कालावधियों के दौरान जब कुल विद्युत मांग की पूर्ति हेतु विद्युत की अपेक्षित मात्रा में उल्लेखनीय कमी परिलक्षित हो तो उपभोक्ताओं (Consumers) को कुल विद्युत मांग की पूर्ति नियोजित संयोजन विच्छेद (planned disconnection) चक्रानुक्रम (Rotational) आधार पर किया जाना। |
| 138 | द्वितीयक संचिति (Secondary Reserve) | से अभिप्रेत है ऊर्जा की उच्चतम मात्रा जिसे द्वितीयक नियन्त्रण संकेत (Secondary Control Signal) के माध्यम से उत्प्रेरित (activated) किया जा सकता है जिसके द्वारा द्वितीयक संचिति सहायक सेवा (Secondary Reserve Ancillary Service-SRAS) प्रदायक का अन्तःक्षेपण (injection) या आहरण (drawal) या खपत (Consumption) का समायोजन केविनिआ द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम 'CERC Ancillary Service Regulations' के अनुसार किया जाता है। |
| 139 | विक्रेता (Seller) | से अभिप्रेत है कोई व्यक्ति, किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र को सम्मिलित करते हुए, जो समुचित विनियमों के अनुसार अनुसूचित लेन-देन संव्यवहार (scheduled transaction) के माध्यम से विद्युत की आपूर्ति करता है। |
| 140 | अंशदान (Share) | से अभिप्रेत है किसी अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (ISGS) में लाभार्थी/हितग्राही का प्रतिशत या मेगावाट स्वत्वाधिकार (MW entitlement) जिसे या तो भारत सरकार द्वारा अधिसूचित किया जाए या फिर विद्युत उत्पादन कम्पनी तथा लाभार्थी (beneficiary) के मध्य सम्मत किया जाए। |
| 141 | राज्य (State) | मध्यप्रदेश राज्य (The State of Madhya Pradesh) |
| 142 | राज्य भार प्रेषण केन्द्र (State Load Despatch Centre-SLDC) | से अभिप्रेत है राज्य भार प्रेषण केन्द्र से अभिप्रेत है अधिनियम की धारा 31 की उप-धारा(1) के अन्तर्गत राज्य में विद्युत प्रणाली के एकीकृत संचालन को सुनिश्चित करने हेतु स्थापित किया गया केन्द्र। |
| 143 | राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (State Sector Generating Station-SSGS) | से अभिप्रेत है राज्य के भीतर स्थित कोई विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) जिसमें पंच जल विद्युत उत्पादन केन्द्र (मध्यप्रदेश पावर जनरेशन कम्पनी द्वारा संचालित) भी शामिल है परन्तु मध्यप्रदेश के भीतर राज्य स्थित अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (ISGS) व स्वतंत्र विद्युत उत्पादन करने वाले विद्युत उत्पादन केन्द्र (IPPs)/आबद्ध (केप्टिव) विद्युत उत्पादन संयंत्र (CGP), नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादन केन्द्र (REGS) शामिल नहीं हैं जिनमें राज्य का अपना स्वयं का अंशदान सम्मिलित है। |
| 144 | राज्य पारेषण प्रणाली/तन्त्र (State Transmission System-STS) | से अभिप्रेत है राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) अथवा किसी पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा संचालित और/या संधारित विद्युत उत्पादन केन्द्रों (Power Stations) के मध्य विद्युत पारेषण, बाह्य अन्तर्संयोजनों, विद्युत वितरण प्रणालियों और इससे संयोजित अन्य उपयोगकर्ता के प्रयोजन हेतु अति उच्च दाब वोल्टेज लाइनों (EHV Lines) एवं विद्युत उपकरणों की प्रणाली/तन्त्र। |
| 145 | राज्य पारेषण उपयोगिता (State Transmission Utility-STU) | से अभिप्रेत है अधिनियम की धारा 39 की उप-धारा(1) के अधीन राज्य सरकार द्वारा इस प्रकार से विनिर्दिष्ट मण्डल (बोर्ड) अथवा शासकीय कम्पनी। |

| संलग्न क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|----------------|---|---|
| 146 | उप-भार प्रेषण केन्द्र {Sub-Load Despatch Centre-Sub LDC} | से अभिप्रेत है भार प्रेषण केन्द्र जो भोपाल तथा इंदौर में स्थापित हैं। |
| 147 | पर्यवेक्षणीय नियंत्रण तथा आंकड़ों का अर्जन (Supervisory Control and Data Acquisition-SCADA) | से अभिप्रेत है ट्रांसड्यूसरों (transducers), सुदूर दूरमापी इकाई (Remote Telemetry Unit), संचार कड़ियों और आंकड़ा प्रसंस्करण तन्त्रों का संयोजन जो राज्य भार प्रेषण केन्द्र को राज्य प्रेषण की परिचालन संबंधी स्थिति के बारे में सूचना प्रदान करता है। |
| 148 | तुल्यकालिक किया गया (Synchronised) | से अभिप्रेत है ऐसी परिस्थिति जहां प्रवेशी (incoming) विद्युत उत्पादन इकाई अथवा तन्त्र किसी अन्य तन्त्र से संयोजित होता है जिससे यथास्थिति उक्त विद्युत उत्पादक उपयोगिता या तन्त्र, जैसा कि प्रकरण में लागू हो, की वोल्टेज, आवृत्तियों तथा फेज संबंधों को अन्य तन्त्र से संयोजित किया जाता है तथा तन्त्र जिससे यह संयोजित होते हैं, एक समान ही होते हैं, तदनुसार, पारिभाषिक शब्द "तुल्यकालन (Synchronize)" अथवा "तुल्यकालित किया गया (Synchronised) (सिंक्रोनाइज्ड)" की व्याख्या की जाएगी। |
| 149 | प्रणाली की सीमाबद्धता (System Constraint) | से अभिप्रेत है कोई परिस्थिति जिसके अन्तर्गत परिचालन सुरक्षा सीमाओं (Operational Security Limits) का समादर (respect) करने के उद्देश्य से उपचारी कार्रवाई तैयार करने तथा प्रेरित करने की आवश्यकता होती है। |
| 150 | तृतीयक संचिति (Tertiary Reserve) | से अभिप्रेत है ऊर्जा की मात्रा जिसे आकस्मिकताओं (contingencies) की देखभाल करने के उद्देश्य से तथा द्वितीयक संचितियों (secondary reserves) के प्रतिस्थापन की आवश्यकता के प्रबन्धन हेतु उत्प्रेरित किया जा सकता है। |
| 151 | समय खण्ड (Time Block) | से अभिप्रेत है कालावधि का खण्ड (Block) जैसा कि इसे आयोग द्वारा विनिर्दिष्ट किया जाए जिस हेतु ऊर्जा मापयन्त्र (energy metres) निर्धारित विद्युत मापदण्डों के मूल्यों का अभिलेखन करते हैं जिसके अनुसार प्रथम समय खण्ड 00.00 घंटे (बजे) से प्रारंभ होता है, जो वर्तमान में 15 मिनट की कालावधि का है। |
| 152 | समग्र अन्तरण सुयोग्यता (Total Transfer Capability-TTC) | से अभिप्रेत है विद्युत ऊर्जा की मात्रा जिसे प्रदत्त परिचालन शर्तों के समुच्चय के अधीन (निकृष्टतम विश्वसनीय आकस्मिकता घटित होने के प्रभाव पर विचार करते हुए) अन्तर-नियन्त्रण क्षेत्र (inter-control area) पर विश्वसनीय तौर पर अन्तरित किया जा सकता है। |
| 153 | पारेषण अनुज्ञप्ति (Transmission Licence) | से अभिप्रेत है आयोग द्वारा अधिनियम की धारा 14 के अधीन पारेषण उपयोगिता को स्वीकृत की गई अनुज्ञप्ति (लायसेंस)। |
| 154 | पारेषण नियोजन मानदण्ड (Transmission Planning Criteria) | से अभिप्रेत है केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा पारेषण प्रणाली के नियोजन हेतु जारी किये गये मानदण्ड। |
| 155 | पारेषण विश्वसनीयता परिसीमा (Transmission Reliability Margin-TRM) | से अभिप्रेत है समग्र अन्तरण सुयोग्यता में चिन्हित परिसीमा (मार्जिन) की मात्रा जिसके अनुसार यह सुनिश्चित किया जाता है कि अन्तर्संयोजित पारेषण तन्त्र (नेटवर्क) प्रणाली परिस्थितियों (system conditions) के अन्तर्गत अनिश्चितताओं की युक्तियुक्त श्रेणी के अधीन सुरक्षित है। |

| सरल क्रमांक | परिभाषित शब्द | परिभाषा |
|-------------|---|--|
| 156 | परिचालन परीक्षण या पूर्व परीक्षण (Trial Operation or Trial Run) | इसका वही अर्थ होगा जैसा कि वह यथाप्रयोज्य इस ग्रिड संहिता में निर्दिष्ट किया गया है। |
| 157 | टीएसए (TSA) | से अभिप्रेत है पारेषण सेवा अनुबन्ध (Transmission Service Agreement)। |
| 158 | उपयोगकर्ता (User) | की परिभाषा के अनुसार इसमें सम्मिलित हैं विद्युत उत्पादन कम्पनी, आबद्ध (केपिटिव) उत्पादन संयन्त्र, ऊर्जा संग्रहण प्रणाली, पारेषण अनुज्ञप्तिधारी, माने गये पारेषण अनुज्ञप्तिधारी को सम्मिलित करते हुए, वितरण अनुज्ञप्तिधारी, माने गये वितरण अनुज्ञप्तिधारी को सम्मिलित करते हुए, सौर पार्क विकासक (Solar Park Developer), पवन पार्क विकासक, पवन-सौर फोटो वोल्टिक संकर (हायब्रिड) प्रणाली या थोक उपभोक्ता जो स्वयं विद्युत संयन्त्र है या जिसका विद्युत संयन्त्र ग्रिड से 33 kV या इससे अधिक वोल्टेज स्तर पर ग्रिड से संयोजित है तथा निर्बाध (खुली) पहुंच क्रेता जो राज्य पारेषण प्रणाली/तन्त्र का उपयोग करते हैं तथा जिन्हें ग्रिड संहिता के उपबन्धों का अनुपालन करना चाहिए। |
| 159 | गरम प्रारंभ (Warm Start) | से अभिप्रेत है 10 से 72 घंटे तक की अवधि तक बन्द (Shut down) रहने के पश्चात् इसे (वाष्प टरबाइन) पुनः चालू करना (इस अवधि में टरबाइन धातु तापमान उनके पूर्ण भार मूल्यों का लगभग 40% से 80% होता है)। |
| 160 | पश्चिमी क्षेत्र/क्षेत्र (Western Region/ Region) | राज्य एवं केन्द्रशासित प्रदेशों गुजरात, मध्यप्रदेश, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र, गोवा, दादरा एवं नगर हवेली, दमन एवं दीव को समाविष्ट करने वाला क्षेत्र। |
| 161 | डब्ल्यूआरएलडीसी (WRLDC) | पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (Western Regional Load Despatch Centre) |
| 162 | डब्ल्यू आरपीसी (WRPC) | पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (Western Region Power Committee) |
| 163 | पवन-सौर ऊर्जा विक्रेता (WS Seller) | से अभिप्रेत है पवन-सौर संसाधनों के पवन या सौर या संकर (हायब्रिड) पर आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्र के प्रकरण में विक्रेता। |

टीप :-

- (1) इस ग्रिड संहिता में प्रयोग किये गये शब्द तथा अभिव्यक्तियां जिन्हें परिभाषित नहीं किया गया है, परन्तु अधिनियम या आयोग के अन्य विनियमों में परिभाषित किया गया है, का वही अर्थ होगा जैसा कि अधिनियम या आयोग के कथित विनियमों में इन के लिये नियत है।
- (2) अधिनियमों, नियमों, विनियमों के संबंध में किसी संदर्भ में इसके संशोधन या समेकन या पुनः अधिनियमन सम्मिलित होंगे।

* * * * *

अध्याय 3

ग्रिड संहिता का प्रबंधन (Management of the Grid Code)

3. ग्रिड संहिता का प्रबंधन (Management of the Grid Code)

3.1 प्रस्तावना (Introduction)

- 3.1.1 राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) से यह अपेक्षा की जाती है कि वह ग्रिड संहिता का क्रियान्वयन एवं अनुपालन करे तथा उसकी नियतकालिक भी समीक्षा भी करे। उपरोक्त प्रयोजन से एक ग्रिड संहिता समीक्षा समिति, ग्रिड संहिता के विनियम 3.4 के अनुसार स्थापित की जाएगी।
- 3.1.2 ग्रिड संहिता में समस्त पुनरीक्षण बहुसंख्यक मत (Majority Vote) द्वारा प्रस्तावित किये जाएंगे। प्रस्ताव पर मतों की समानता पाये जाने पर प्रकरण को आयोग के समक्ष निर्णय हेतु प्रस्तुत किया जाएगा। ग्रिड संहिता समीक्षा समिति द्वारा ग्रिड संहिता में किये गये समस्त पुनरीक्षणों को आयोग के अनुमोदन हेतु प्रस्तुत किया जाएगा।
- 3.1.3 ग्रिड संहिता समीक्षा समिति द्वारा प्रस्तावित परिवर्तन/पुनरीक्षण, यथासंशोधित भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता के सुसंगत/अनुकूल होंगे।
- 3.1.4 आयोग राज्य पारेषण उपयोगिता से यह अपेक्षा करते हुए निर्देश जारी कर सकेगा कि वह ग्रिड संहिता का पुनरीक्षण हेतु प्रस्ताव प्रस्तुत करे तथा राज्य पारेषण उपयोगिता निर्धारित समय सीमा के भीतर ऐसे निर्देशों का अनुपालन करेगी।

3.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य राज्य ग्रिड संहिता के प्रबन्धन, राज्य ग्रिड संहिता में किसी परिवर्तन को प्रस्तुत करने और अनुसरण करने और उस परिवर्तन को प्रभावी बनाने के समस्त उपयोगकर्ताओं के दायित्व का निर्धारण करने की पद्धति को परिभाषित करना है।

3.3 उत्तरदायित्व (Responsibilities)

- 3.3.1 राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) राज्य ग्रिड संहिता का प्रबंधन करने एवं लागू कराने हेतु उत्तरदायी होगी।
- 3.3.2 राज्य पारेषण उपयोगिता ग्रिड संहिता के विनियम 3.5 के उपबंधों के अनुसार ग्रिड संहिता समीक्षा समिति की आवश्यकताओं की स्थापना तथा उनका रख रखाव करेगी।
- 3.3.3 राज्य भार प्रेषण केन्द्र उसे सौंपे गये कार्यों का निर्वहन अधिनियम तथा ग्रिड संहिता के उपबन्धों के अंतर्गत स्वतंत्र तथा निष्पक्ष रीति से करेगा।

परन्तु अधिनियम की धारा 31 की उप-धारा (2) के प्रथम परन्तुक के अनुसार राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को प्रचालित किये जाने की दशा में, राज्य भार प्रेषण केन्द्र को मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता के उपबन्धों के अनुसार उसके कृत्यों के निर्वहन हेतु समुचित स्वायत्तता प्रदान की जाएगी।

3.4 ग्रिड संहिता समीक्षा समिति (Grid Code Review Committee)

- 3.4.1 आयोग ग्रिड संहिता समीक्षा समिति के गठन का अनुमोदन पृथक आदेश के माध्यम से करेगा।

- 3.4.2 राज्य पारेषण उपयोगिता समस्त उपयोगकर्ताओं को लिखित में समिति अध्यक्ष तथा सदस्य सचिव के नाम व पते ग्रिड संहिता के अनुमोदन के 15 दिवस के भीतर सूचित करेगी तथा तत्पश्चात् कतिपय अनुवर्ती परिवर्तनों के संबंध में भी सूचित करेगी।

3.5 ग्रिड संहिता समीक्षा समिति की कार्यवाही (Grid Code Review Committee Proceedings)

- 3.5.1 ग्रिड संहिता समीक्षा समिति का सदस्य सचिव समिति की बैठकें समयबद्ध ढंग से आयोजित किये जाने बाबत उत्तरदायी होगा। समिति द्वारा उनकी कार्यवाही संचालित किये जाने हेतु अनुसरणीय प्रक्रिया समिति द्वारा स्वयं तैयार की जाएगी तथा आयोग द्वारा इसका अनुमोदन किया जाएगा। समिति की बैठक वर्ष में न्यूनतम एक बार आयोजित की जाएगी।
- 3.5.2 ग्रिड संहिता समीक्षा समिति के प्रकार्य (Functions) निम्नानुसार हैं :-
- (क) ग्रिड संहिता एवं उसके क्रियान्वयन की निरन्तर संवीक्षा (सूक्ष्म परीक्षण) तथा समीक्षा करते रहना।
 - (ख) किसी मुख्य विक्षोभ के घटित होने पर उसके विश्लेषण प्रतिवेदन जारी होने के ठीक बाद ग्रिड संहिता में, यदि आवश्यक हो तो समुचित संशोधन प्रस्तावित करना। समिति की अनुशंसाएं अनुमोदन के लिए तथा ऐसी पुनरावृत्ति को रोकने के लिए ऐसे आवश्यक उपचारिक उपाय करने के लिए, जैसे कि उचित समझे जाएं उपयोगकर्ताओं को दिशा-निर्देश जारी करने के लिए आयोग को प्रस्तुत की जा सकेंगी।
 - (ग) ग्रिड संहिता में संशोधन हेतु किसी उपयोगकर्ता द्वारा प्रस्तुत किये गये समस्त अनुरोधों पर विचार करना तथा विचारोपरान्त उपयुक्त पाये जाने पर उपरोक्त **विनियम 3.5.2(ख)** के अनुसार कार्यवाही करना।
 - (घ) ग्रिड संहिता की व्याख्या तथा उसके क्रियान्वयन के संबंध में मार्गदर्शन जारी करना।
 - (ङ) उपयोगकर्ताओं द्वारा उठाई गई समस्याओं/मुद्दों का परीक्षण करना।
- 3.5.3 राज्य पारेषण उपयोगिता किसी उपयोगकर्ता या उपयोगकर्ता समूह से ग्रिड संहिता के कार्यान्वयन हेतु चर्चा का आयोजन तथा ग्रिड संहिता समीक्षा बैठक हेतु प्रस्ताव तैयार कर सकेंगी।
- 3.5.4 यदि समिति आयोग के साथ किसी विशेष विषय पर चर्चा/परामर्श करना आवश्यक समझती है तो समिति एक समुचित प्रस्ताव आयोग को मय बैठक के कार्यवृत्त के साथ जहां विषय(ों) को चिन्हांकित किया गया था, प्रेषित कर सकती है। आयोग विषय पर विचार हेतु उचित कार्यवाही कर सकेगा जैसा कि इस बारे में उचित समझा जाए।
- ### **3.6 ग्रिड संहिता समीक्षा तथा पुनरीक्षण (Grid Code Review and Revisions)**
- 3.6.1 ग्रिड संहिता की समीक्षा/सुधार/संशोधन हेतु कतिपय लिखित अनुरोध ग्रिड संहिता समीक्षा समिति के सदस्य सचिव को प्रेषित किये जाएंगे। यदि अनुरोध सीधे आयोग को भेजा जाता है तो आयोग द्वारा इसे ग्रिड संहिता समीक्षा समिति के सदस्य सचिव को अग्रेषित कर दी जाएगी।
- 3.6.2 सदस्य सचिव द्वारा ग्रिड संहिता के पुनरीक्षण के लिए समस्त प्रस्तावों को ग्रिड संहिता समीक्षा समिति के समक्ष उसके विचारार्थ प्रस्तुत किया जाएगा।

3.6.3 सदस्य सचिव समिति की प्रत्येक समीक्षा बैठक के अन्त में निम्नलिखित प्रतिवेदनों को आयोग को प्रेषित करेगा :-

- (क) ऐसी समीक्षा बैठक का निष्कर्ष संबंधी प्रतिवेदन ;
- (ख) ग्रिड संहिता में समय-समय पर किए जाने वाले कतिपय प्रस्तावित संशोधन जिन्हें राज्य पारेषण उपयोगिता इस संहिता के उद्देश्यों की पूर्ति हेतु यथोचित आवश्यक समझती है ; तथा
- (ग) उपयोगकर्ताओं से समीक्षा/परामर्श प्रक्रिया के दौरान उठाये गये मुद्दों के बारे में समस्त लिखित अभ्यावेदन अथवा आपत्तियां।

3.6.4 ग्रिड संहिता से संबंधित समस्त संशोधन आयोग द्वारा जारी किये जाएंगे।

3.6.5 आयोग द्वारा ग्रिड संहिता में संशोधनों के बारे में राज्य पारेषण उपयोगिता इसकी जानकारी से समस्त उपयोगकर्ताओं को अवगत करायेगी।

3.6.6 राज्य पारेषण उपयोगिता प्रचलित ग्रिड संहिता के तत्संबंधी भागों की प्रति किसी भी व्यक्ति को उसके द्वारा अनुरोध किये जाने पर प्रतिलिपि के लागत मूल्य का भुगतान किये जाने पर उसे उपलब्ध करायेगी।

3.6.7 जब कभी भी आवश्यक हो आयोग द्वारा ग्रिड संहिता की समीक्षा का अधिकार सुरक्षित रखा जाएगा।

3.7 कार्यान्वयन समितियां (Functional Committees)

3.7.1 राज्य पारेषण उपयोगिता ग्रिड संहिता के क्रियान्वयन के लिये उत्तरदायी होगी जबकि, ग्रिड संहिता समीक्षा समिति ग्रिड संहिता के प्रबंधन में ग्रिड संहिता के कतिपय परिवर्तनों या संशोधनों हेतु उत्तरदायी होगी। राज्य पारेषण उपयोगिता, ग्रिड संहिता के क्रियान्वयन हेतु, इस संहिता के प्रकाशन के एक माह के भीतर निम्नलिखित कार्यान्वयन समितियां तथा अन्य समितियां भी, जैसा उचित समझा जाए, के गठन हेतु आयोग को एक प्रस्ताव प्रस्तुत करेगी :

| | | |
|-----|--|--|
| (क) | प्रणाली प्रचालन संहिता (System Operation Code) : | प्रचालन एवं समन्वयन समिति (Operation & Coordination Committee - OCC) |
| (ख) | संरक्षण संहिता (Protection Code) : | संरक्षण समन्वयन समिति (Protection Coordination Committee - PCC) |
| (ग) | पारेषण मापन (मीटरिंग) संहिता (Transmission Metering) : | पारेषण मापन (मीटरिंग) समिति (Transmission Metering Committee - TMC) |

3.7.2 आयोग कार्यान्वयन समितियों के गठन का अनुमोदन पृथक आदेश के माध्यम से करेगा।

3.7.3 प्रचालन एवं समन्वयन समिति (Operation and Co-ordination Committee-OCC)

- (क) संरक्षण तथा मापन संहिता (Protection and Metering Code) को छोड़कर, प्रचालन एवं समन्वयन समिति इस ग्रिड संहिता के समस्त तकनीकी तथा परिचालन संबंधी पहलुओं पर विचार-विमर्श करेगी।
- (ख) समिति की बैठक माह में कम-से-कम एक बार आयोजित की जाएगी।

- (ग) प्रचालन एवं समन्वयन समिति निम्न द्वारा अपने कार्य संचालन में अनुसरण की जाने वाली प्रक्रिया तत्संबंधी समिति द्वारा स्वयं बनाई जाएगी तथा ग्रिड संहिता समीक्षा समिति द्वारा अनुमोदित की जाएगी।
- (घ) प्रचालन एवं समन्वयन समिति (OCC) निम्न कार्यों का संचालन करेगी :
- एक. यदि आवश्यक हो तो परिवर्तन (alteration) हेतु विद्यमान अन्तर्संयोजन तथा उपकरणों की समीक्षा करेगी ताकि संयोजन संहिता में उपबंधित की गई संयोजन शर्तों का अनुपालन हो सके।
 - दो. वोल्टेज असन्तुलन (voltage imbalance) हेतु यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (वितरण अनुपालन मानदण्ड) (पुनरीक्षण द्वितीय) विनियम, 2012 {क्रमांक आरजी-8(II), वर्ष 2012} के **विनियम 8.1 में निर्दिष्ट निष्पादन मानदण्डों** के अनुसार संयोजकता मानदण्डों (Connectivity Criterion) पर विमर्श करना तथा ऐसे प्रकरणों में जहां वे ऐसे मानदण्ड प्राप्त करने में विफल रहते हों, उपचारी उपाय करेगी।
 - तीन. न्यून आवृत्ति (under frequency), समय विभेदी (df/dt) रिले (time differential (df/dt) relays) तथा उन्नत वितरण प्रबन्धन प्रणाली (ADMS) आदि के माध्यम से भार प्रबन्धन की समीक्षा करेगी।
 - चार. सम्पूर्ण राज्य के लिये पारेषण प्रणाली नियोजन समन्वयन करेगी।
 - पांच. राज्यान्तरिक ऊर्जा के ऊर्जा लेखांकन (energy accounting) तथा अनुसूचीकरण (scheduling) संबंधी मामलों के बारे में कार्यवाही करेगी।
 - छ. स्काडा (SCADA) के माध्यम से वास्तविक समय आंकड़ा उपलब्धता में सुधार से संबंधित मामलों पर चर्चा करेगी तथा उनका निराकरण करेगी।
 - सात. राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा विभिन्न राज्य ग्रिड इकाइयों के मध्य ध्वनि संचार सुविधा (Voice Communication Facility) की समीक्षा करेगी।
 - आठ. ग्रिड विक्षोभों (Grid Disturbances) तथा प्रणाली पुनर्स्थापना प्रक्रिया (system restoration procedure) की समीक्षा तथा विश्लेषण करेगी।
 - नौ. राज्य पारेषण प्रणाली की अवरोध योजना (Outage Plan) की समीक्षा करेगी तथा उसे अन्तिम रूप देगी।
 - दस. राज्य पारेषण प्रणाली में विक्षोभ अंकितों (Disturbance Recorders), घटना संलेखकों (Event Loggers) की स्थापना की समीक्षा करेगी।
 - ग्यारह. समस्त पात्रता रखने वाले विद्युत उत्पादन केन्द्रों हेतु मुक्त शासी (free governing)/प्रतिबंधित शासी प्रणाली (restricted governing system) के क्रियान्वयन की समीक्षा तथा अध्ययन करेगी।
 - बारह. तकनीकी तथा परिचालन मापदण्डों से संबंधित अन्य कोई विषय।

3.7.4 संरक्षण समन्वयन समिति (Protection Coordination Committee-PCC)

- (क) संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) उपयोगकर्ताओं द्वारा संरक्षण संहिता (Protection Code) का क्रियान्वयन तथा संरक्षण संहिता के अधीन उनकी बाध्यताओं (Obligations) का निर्वहन सुनिश्चित करेगी।

- (ख) समिति की बैठक तीन (3) माह में कम से कम एक बार आयोजित की जाएगी।
- (ग) संरक्षण समन्वयन समिति द्वारा उनकी कार्यवाही संचालन करने के पालन संबंधी प्रक्रिया समिति द्वारा स्वयं बनाई जाएगी तथा तत्संबंधी ग्रिड संहिता समीक्षा समिति द्वारा अनुमोदित की जाएगी।
- (घ) संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) निम्नांकित उत्तरदायित्वों का निर्वहन करेगी :
 - एक. संरक्षण संहिता तथा उसके क्रियान्वयन की संवीक्षा (सूक्ष्म परीक्षण) तथा समीक्षा करते रहना।
 - दो. उपयोगकर्ताओं द्वारा संरक्षण संहिता के संशोधन हेतु प्रस्तुत किये गये समस्त अनुरोधों पर विचार करना।
 - तीन. संरक्षण संहिता में परिवर्तनों हेतु अनुशंसाओं को, परिवर्तन से संबंधित कारणों तथा प्रयोज्य किसी आपत्ति सहित उसे प्रकाशित कर लागू करना।
 - चार. संरक्षण तथा रिले के संबंध में उपयोगकर्ताओं के मध्य समन्वयन के संबंधित अन्य कोई विषय।

3.7.5 पारेषण मापन समिति (Transmission Metering Committee-TMC)

- (क) पारेषण मापन समिति (TMC) उपयोगकर्ताओं द्वारा मापन संहिता (Metering Code) के क्रियान्वयन तथा संरक्षण संहिता के अधीन उनकी बाध्यताओं (Obligation) का निर्वहन सुनिश्चित करेगी।
- (ख) समिति की बैठक तीन(3) माह में कम से कम एक बार आयोजित की जाएगी।
- (ग) पारेषण मापन समिति (Transmission Metering Committee) द्वारा अपने कार्य संचालन में अनुसरण किये जाने वाली प्रक्रिया समिति द्वारा स्वयं बनाई जाएगी तथा ग्रिड संहिता समीक्षा समिति द्वारा अनुमोदित की जाएगी।
- (घ) पारेषण मापन समिति (TMC) निम्नांकित कर्तव्यों का निर्वहन करेगी :
 - एक. संहिता एवं इसके क्रियान्वयन की निरन्तर संवीक्षा (सूक्ष्म परीक्षण) तथा समीक्षा करते रहना।
 - दो. किसी उपयोगकर्ता द्वारा मापन संहिता के संशोधन हेतु प्रस्तुत किये गये समस्त अनुरोधों पर विचार करना।
 - तीन. मापन संहिता की व्याख्या तथा कार्यान्वयन के संबंध में दिशा-निर्देश जारी करेगी।
 - चार. मापन व्यवस्था के बारे में उपयोगकर्ताओं के मध्य समन्वयन हेतु अन्य कोई संबंधित विषय।

3.8 परिपालन का अनुश्रवण (Monitoring of Compliance)

- 3.8.1 राज्य पारेषण उपयोगिता तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र, उपयोगकर्ताओं तथा पारेषण प्रणाली के अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता में निहित उपबंधों तथा ऐसे

उपबंधों के अंतर्गत विकसित नियमों तथा विधियों के अंतर्गत किये जा रहे अनुपालन के अनुश्रवण हेतु उत्तरदायी होंगे :

परन्तु यह कि राज्य पारेषण उपयोगिता और/या राज्य भार प्रेषण केन्द्र किसी उपयोगकर्ता अथवा पारेषण अनुज्ञप्तिधारी के विरुद्ध अनुचित रूप से पक्षपात अथवा वरीयता प्रदान नहीं करेंगे।

- 3.8.2 यदि कोई उपयोगकर्ता ग्रिड संहिता के किसी/किन्हीं उपबंध(ों) के अनुपालन में विफल रहता है तो ऐसी दशा में उसे अविलंब उक्त अपालन के संबंध में विलंब के कारणों से राज्य पारेषण उपयोगिता को अवगत कराना होगा तथा इसके अपालन को हटाने के अविलंब प्रतिरोधात्मक उपाय करेगा।
- 3.8.3 क्षमता के संबंध में भ्रान्तिपूर्ण घोषणा करना, राज्य भार प्रेषण केन्द्र के अनुदेशों का अपालन करना, बिना पर्याप्त कारणों के राज्य भार प्रेषण केन्द्र के भार कम करने (backing down) संबंधी अनुदेशों का अपालन करना, आंकड़े प्रस्तुत न करना, आदि को ग्रिड संहिता का अपालन माना जाएगा, जिस पर अर्थदण्ड आयोग जो भी निर्णय ले, अधिरोपित किया जा सकेगा।
- 3.8.4 राज्य ग्रिड संहिता और/या ऐसे उपबंधों के अंतर्गत विकसित किये गये नियम तथा विधियों के सतत रूप से अनुपालन न किये जाने पर ऐसे प्रकरण राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) द्वारा आयोग को प्रतिवेदित किये जाएंगे। ग्रिड संहिता के अनुपालन में सतत रूप से विफल रहने पर उपयोगकर्ता के संयंत्र और/या सुविधाओं को वियोजित (विच्छेदित) किया जा सकेगा।
- 3.8.5 राज्य भार प्रेषण केन्द्र ऐसे निर्देश दे सकेगा तथा ऐसा पर्यवेक्षण तथा नियंत्रण लागू कर सकेगा जैसा कि वह एकीकृत ग्रिड परिचालन को सुनिश्चित करने तथा राज्य में विद्युत प्रणाली के परिचालन में अधिकतम मितव्ययिता तथा दक्षता प्राप्ति हेतु अपेक्षित हो।
- 3.8.6 ऊर्जा प्रणाली के प्रचालन से जुड़ा प्रत्येक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी एवं उपयोगकर्ता, राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा जारी किये गये दिशा-निर्देशों का अनुपालन करेगा।
- 3.8.7 यदि विद्युत की गुणवत्ता अथवा राज्य ग्रिड के सुरक्षित, सुनिश्चित तथा एकीकृत परिचालन के संबंध में या फिर मध्यप्रदेश ग्रिड संहिता के उपबंधों के अंतर्गत दिये गये निर्देशों के संबंध में कोई विवाद उत्पन्न हो जाए तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) द्वारा इसे आयोग को निर्दिष्ट किया जाएगा :

परन्तु यह कि आयोग का निर्णय लंबित रहने की अवधि तक, पारेषण अनुज्ञप्तिधारी या उपयोगकर्ता द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के निर्देशों का अनुपालन किया जाएगा।

- 3.8.8 यदि कोई पारेषण अनुज्ञप्तिधारी अथवा उपयोगकर्ता उपरोक्त ग्रिड संहिता के अंतर्गत विनियम 3.8.6 में जारी निर्देशों का उल्लंघन करता है तो ऐसी दशा में उसे अर्थदण्ड का भुगतान करना होगा जिसकी राशि रुपये पांच लाख से अधिक न होगी।
- 3.8.9 आयोग किसी उपयोगकर्ता के बारे में स्वतंत्र तृतीय पक्ष अनुपालन अंकेक्षण आदेश जारी कर सकेगा, जैसा कि तथ्यों के आधार पर आयोग की जानकारी में लाया जाए तथा उचित समझा जाए।

* * * *

भाग दो

नियोजन संहिता (Planning Code)

अध्याय 4

संसाधन पर्याप्तता संहिता तथा प्रणाली नियोजन संहिता (Resource Adequacy Code and System Planning Code)

4. संसाधन पर्याप्तता संहिता (Resource Adequacy Code)

4.1 प्रस्तावना (Introduction)

इस अध्याय में एकीकृत संसाधन नियोजन (integrated resource planning) के साथ-साथ सुरक्षित ग्रिड संचालन हेतु आवश्यक मांग पूर्वानुमान (demand forecasting), उत्पादन संसाधन पर्याप्तता नियोजन (Generation Resource Adequacy Planning) तथा पारेषण संसाधन पर्याप्तता आकलन (Transmission Resource Adequacy Assessment) को भी सम्मिलित किया गया है। नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के आवर्तन (intermittency) तथा परिवर्तनीयता (Variability) के प्रबन्धन हेतु ऊर्जा के स्थल परिवर्तन और मांग अनुक्रिया उपायों के लिए, आवश्यकता के साथ लचीले संसाधनों एवं संग्रहण प्रणालियों को ध्यान में रखते हुए, पर्यावरणीय हितैषी प्रौद्योगिकियों के एकीकरण पर ध्यान केन्द्रित करते हुए, अनुकूलतम उत्पादन मिश्र के साथ भार को सेवाकृत करने हेतु निर्दिष्ट विश्वसनीय मानकों के अनुपालन में प्रक्षेपित मांग की पूर्ति हेतु उत्पादन तथा पारेषण संसाधनों का नियोजन किया जाएगा।

4.2 एकीकृत संसाधन नियोजन (Integrated Resource Planning)

एकीकृत संसाधन नियोजन में निम्न पहलुओं को सम्मिलित किया गया है :

- (क) मांग पूर्वानुमान (Demand Forecasting) ;
- (ख) विद्युत उत्पादन पर्याप्तता नियोजन (Generation Resource Adequacy Planning); और
- (ग) पारेषण संसाधन पर्याप्तता नियोजन (Transmission Resource Adequacy Planning)।

4.3 मांग पूर्वानुमान तथा विद्युत उत्पादन पर्याप्तता नियोजन (Demand Forecasting and Generation Resource Adequacy Planning)

- 4.3.1 मांग आकलन (demand assessment) तथा पूर्वानुमान (forecasting) एवं विद्युत उत्पादन संसाधन पर्याप्तता नियोजन (Generation Resource Adequacy Planning) के प्रावधान मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (संसाधन पर्याप्तता हेतु संरचना) विनियम, 2024 और उसके अन्तर्गत जारी होने वाले संशोधनों के उपबन्धों के अनुसार नियन्त्रित किये जाएंगे।
- 4.3.2 अनुकूलतम तथा न्यूनतम लागत विद्युत उत्पादन संसाधन अधिप्राप्ति नियोजन सुनिश्चित करने की दृष्टि से राज्य के प्रत्येक वितरण अनुज्ञप्तिधारी या उसकी ओर से किसी भी अभिकरण (एजेंसी) को आगे दर्शाये गये कारकों पर समुचित रूप से ध्यान देना होगा, जैसे कि, राज्य में उसका अंशदान, क्षेत्र तथा राष्ट्रीय सम्पाती चरम मांग, मौसमी आवश्यकता और मौसम के अनुसार अन्य राज्यों के साथ विद्युत उत्पादन क्षमता को साझा करने की संभावना।

4.4 पारेषण संसाधन पर्याप्तता नियोजन (Transmission Resource Adequacy Planning)

राज्य पारेषण उपयोगिता राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के आकलन तथा नियोजन का दायित्व अधिनियम के उपबन्धों के अनुसार निर्वहन करेगी तथा अन्य बातों के साथ-साथ निम्न पहलुओं को भी ध्यान में रखेगी :

- (क) अन्तर्राष्ट्रीय पारेषण प्रणाली (ISTS) तथा राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) के अन्तरापृष्ठ (interface) के आरपार आयात तथा निर्यात सुयोग्यता (import and export capability) ; और
- (ख) राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के आरपार पर्याप्त ऊर्जा अन्तरण सुयोग्यता (Adequate Power Transfer Capability) ।

4.5 प्रणाली नियोजन संहिता (System Planning Code)

- 4.5.1 प्रणाली नियोजन संहिता के अन्तर्गत राज्य पारेषण प्रणाली के नियोजन एवं विकास में अनुप्रयोग की जाने वाली प्रक्रिया को निर्दिष्ट करने के साथ-साथ राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के विकास हेतु उपयोगकर्ताओं द्वारा आंकड़ों के प्रस्तुतिकरण की विधि को भी निर्दिष्ट किया गया है। प्रणाली नियोजन संहिता के उपबन्धों का उद्देश्य राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा उपयोगकर्ताओं के परामर्श से एक ऐसी योजना को प्रतिपादित करना है जो भविष्य की मांग की आवश्यकता की तुष्टि के लिये एक दक्ष, समन्वित, सुरक्षित तथा मितव्ययी राज्य पारेषण प्रणाली प्रदान करे।
- 4.5.2 अधिनियम की धारा 39(2)(ख) के अनुसार राज्य पारेषण उपयोगिताएं (STUs) राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली की केन्द्रीय पारेषण उपयोगिता, राज्य सरकारों, विद्युत उत्पादन कम्पनियों, क्षेत्रीय विद्युत समितियों, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (CEA) अनुज्ञप्तिधारियों तथा इस संबंध में राज्य सरकार द्वारा अधिसूचित किसी अन्य व्यक्ति के साथ संबंधित नियोजन एवं समन्वयन के समस्त कर्तव्यों का निर्वहन करेंगी।
- 4.5.3 अधिनियम की धारा 38(2)(घ) के अनुसार राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) अन्य बातों के साथ-साथ अपनी पारेषण प्रणाली तक अविभेदकारी (non-discriminatory) निर्बाध (खुली) पहुंच निम्न के उपयोग द्वारा प्रदान करेगी –
 - (क) किसी अनुज्ञप्तिधारी अथवा विद्युत उत्पादन कम्पनी द्वारा पारेषण प्रभारों का भुगतान किये जाने पर ; अथवा
 - (ख) किसी उपभोक्ता द्वारा जैसे तथा जब इस प्रकार की निर्बाध (खुली) पहुंच राज्य आयोग द्वारा अधिनियम की धारा 42 की उप-धारा(2) के अन्तर्गत पारेषण प्रभारों तथा उस पर अधिभार (surcharge) का भुगतान किये जाने पर, जैसा कि राज्य आयोग द्वारा इस बारे में विनिर्दिष्ट किया जाए।
- 4.5.4 अधिनियम की धारा 40(ग) के अनुसार, पारेषण अनुज्ञप्तिधारी, अन्य बातों के साथ-साथ अपनी पारेषण प्रणाली तक अविभेदकारी (non-discriminatory) निर्बाध (खुली) पहुंच निम्न के उपयोग द्वारा प्रदान करेगा –
 - (क) किसी अनुज्ञप्तिधारी अथवा विद्युत उत्पादन कम्पनी द्वारा पारेषण प्रभारों का भुगतान किये जाने पर ; अथवा
 - (ख) किसी उपभोक्ता द्वारा जैसे तथा जब इस प्रकार की निर्बाध (खुली) पहुंच राज्य आयोग द्वारा अधिनियम की धारा 42 की उपधारा(2) के अन्तर्गत पारेषण प्रभारों

तथा उस पर अधिभार (surcharge) का भुगतान किये जाने पर, जैसा कि राज्य आयोग द्वारा इस बारे में विनिर्दिष्ट किया जाए।

- 4.5.5 राज्य पारेषण प्रणाली के सुदृढीकरण या विस्तार की आवश्यकता कई कारणों से उद्भूत हो सकती है, जिनमें निम्नलिखित सम्मिलित हैं, लेकिन मात्र इन तक ही सीमित न होंगे:
- (एक) राज्य पारेषण प्रणाली से पूर्व ही से संयोजित उपयोगकर्ता की प्रणाली को विकसित करने हेतु।
 - (दो) उपयोगकर्ता की प्रणाली और राज्य पारेषण प्रणाली के मध्य नवीन संयोजन बिन्दु को प्रवर्तित करने हेतु।
 - (तीन) राज्य के भीतर अथवा राज्य से बाहर विद्युत उत्पादन केन्द्रों हेतु निष्कासन प्रणाली (Evacuation System)।
 - (चार) प्रतिक्रियाशील क्षतिपूर्ति (Reactive Compensation)।
 - (पांच) परिचालन की कठिनाईयों को दूर करने तथा सुरक्षा के मानकों को कायम रखने हेतु प्रणाली क्षमता में सामान्य वृद्धि करने के लिये (उत्पादन अथवा प्रणाली भार में अभिवृद्धि के कारण)।
 - (छह) क्षणिक (Transient) अथवा स्थिर राज्य स्थायित्व पर विचार करते हुए।
 - (सात) उपरोक्त में से किसी भी एक के संचयी प्रभाव के कारण।
- 4.5.6 तदनुसार, राज्य पारेषण प्रणाली के सुदृढीकरण अथवा विस्तार के लिये राज्य पारेषण प्रणाली से उपयोगकर्ता के प्रवेश अथवा निकास बिन्दु (संयोजन बिन्दु) पर कार्य सन्निहित हो सकता है। चूंकि समस्त उपयोगकर्ताओं के तन्त्रों का विकास अग्रिम रूप से नियोजित कर लिया जाना चाहिए, ऐसे में अनुमति तथा प्रवेशाधिकार प्राप्त करने के बाद विस्तृत अभियांत्रिकी रूपांकन/निर्माण कार्य पूर्ण करने होंगे। अतः राज्य पारेषण उपयोगिता को उपयोगकर्ताओं से एवं उपयोगकर्ता को राज्य पारेषण उपयोगिता से अपेक्षित जानकारी प्राप्त की जानी होगी। इसके क्रियान्वयन हेतु नियोजन संहिता के अंतर्गत राज्य पारेषण उपयोगिता एवं उपयोगकर्ता के मध्य आवश्यक जानकारी का आदान-प्रदान, उक्त जानकारी की गोपनीयता के संबंध में उपयुक्त हो, समयसीमा निर्धारित की गई है।
- 4.5.7 नियोजित संहिता तदनुसार निम्न उपबन्धों का प्रावधान करती है :
- राज्य पारेषण उपयोगिता तथा उपयोगकर्ता के मध्य उपयोगकर्ता की प्रणाली पर किसी प्रस्तावित उपयोगकर्ता को विकास संबंधी सूचना आदान-प्रदान की प्रक्रिया का निर्धारण करती है, जिसका उपयोगकर्ता के निष्पादन पर प्रभाव पड़ सकता है।
 - जानकारीयों का विवरण तैयार कराती है जो राज्य पारेषण उपयोगिता उपयोगकर्ताओं को राज्य पारेषण प्रणाली के उपयोग अथवा उससे संयोजन हेतु अवसरों की पहचान तथा उनके मूल्यांकन को सुलभ बनाएगी।
 - राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा उपयोगकर्ताओं से आवश्यक जानकारी का विवरण तैयार कराती है जो राज्य पारेषण उपयोगिता को उपयोगकर्ता के प्रस्तावित विकास कार्यों को सुगम बनाये जाने हेतु उसकी पारेषण प्रणाली के विकास संबंधी नियोजन हेतु समर्थ बनाएगी।

- नियोजन तथा रूपांकन मानदण्डों को विनिर्दिष्ट करती है जो राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा ऊर्जा प्रणाली के नियोजन तथा विकास हेतु लागू किये जाएंगे।

4.6 नियोजन नीति (Planning Policy)

- 4.6.1 राज्य पारेषण उपयोगिता, राज्य पारेषण प्रणाली हेतु आगामी दस (10) वर्षों के लिये वार्षिक क्रमिक आधार पर (on annual rolling basis) भावी पारेषण योजना विकसित करेगी। इन भावी पारेषण योजनाओं को भार प्रक्षेपणों (load projections) तथा उत्पादन क्षमता अभिवृद्धियों (generation capacity additions) में पुनरीक्षण को दृष्टिगत रखते हुए प्रतिवर्ष अद्यतन किया जाएगा। भावी योजना को आयोग के अनुमोदनार्थ प्रस्तुत किया जाएगा।
- 4.6.2 राज्य पारेषण उपयोगिता वार्षिक नियोजन की प्रक्रिया को वृहद् राज्य पारेषण प्रणाली के चिन्हांकन हेतु पंचवर्षीय अग्रिम अवधि के अनुरूप कार्यान्वित करेगी, जो केन्द्र सरकार द्वारा विरचित राष्ट्रीय विद्युत योजना (National Power Plan), केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा विकसित दीर्घ-अवधि योजना तथा केन्द्रीय पारेषण उपयोगिता द्वारा तैयार की गई पंचवर्षीय योजना के युक्तियुक्त होगी।
- 4.6.3 राज्य पारेषण उपयोगिता नियोजन में निम्नलिखित चरणों का अनुसरण करेगी :
- (एक) संसाधन नियोजन संहिता (Resource Planning Code) के उपबन्धों के आधार पर, वितरण अनुज्ञप्तिधारी मांग पूर्वानुमानों (Demand Forecasting) के विवरण, विद्युत उत्पादन संसाधन पर्याप्तता नियोजन (Generation Resource Adequacy Planning) आंकड़े, क्रियाविधि तथा पूर्व-अवधारणाएं जिन पर पूर्वानुमान (forecasts) आधारित हैं, आयोग तथा राज्य पारेषण उपयोगिता को प्रस्तुत करेगी। इन पूर्वानुमानों की वितरण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा वार्षिक समीक्षा की जाएगी तथा इन्हें अद्यतन किया जाएगा।
- (दो) राज्य पारेषण उपयोगिता ग्रिड संहिता के विनियम 4.6.3(एक) के अनुरूप राज्य पारेषण प्रणाली के लिये आवश्यक वीएआर क्षतिपूर्ति (VAR Compensation) हेतु प्रावधान को सम्मिलित करते हुए पारेषण योजना तैयार करेगी।
- (तीन) राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) द्वारा पश्चिम क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC)/पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC)/राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC), वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के परामर्श से प्रतिक्रियाशील क्षतिपूर्ति उपकरण (Reactive compensation equipment) स्थापित किये जाने संबंधी कार्यक्रम हेतु प्रतिक्रियाशील ऊर्जा नियोजन अभ्यास (Reactive power planning exercise) कार्यान्वित किया जाएगा।
- (चार) राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा संधारित्रों (capacitors), प्रतिघातकों (reactors), स्थैतिक वोल्ट एम्पीयर प्रतिक्रियाशील क्षतिपूरकों (Static Volt Ampere Reactive Compensator-SVC), स्थैतिक वोल्ट एम्पीयर प्रतिक्रियाशील उत्पादकों (Static Volt Ampere Reactive Generator-SVG) तथा लघ्वीली प्रत्यावर्ती धारा पारेषण प्रणालियों (Flexible Alternating Current Transmission Systems-FACTS) तथा अन्य कोई उपकरण जिनका उपयोग आम तौर पर वोल्टेज को विनिर्दिष्ट सीमाओं के भीतर विनियमन तथा नियन्त्रण हेतु किया जाता है, के नियोजन हेतु विशेष रूप से ध्यान दिया जाएगा।
- (पांच) राज्य पारेषण उपयोगिता का नियोजन विभाग पारेषण प्रणाली के नियोजन हेतु भार प्रवाह (load-flow), लघु-परिपथ एवं क्षणिक स्थायित्व अध्ययन (Short

Circuit & Transient Stability Study), रिले समन्वयन अध्ययन (Relay coordination study) तथा अन्य तकनीकों का उपयोग करेगा।

(छह) राज्य पारेषण उपयोगिता का नियोजन विभाग पारेषण प्रणाली के नियोजन हेतु आकस्मिकता (contingency) तथा प्रणाली बाध्यता (System Constraint) परिस्थितियों का अनुसरण (Stimulate) करेगा।

(सात) नियोजन मानदण्ड (Planning Criteria) सुरक्षा दर्शन जिस पर राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली को नियोजित किया गया है, पर आधारित हैं। सुरक्षा दर्शन केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित नियमावली 'Manual of Transmission Planning' मानदण्डों (Criteria) के अनुसार (परिशिष्ट-च) होगा।

4.6.4 समस्त उपयोगकर्ता राज्य पारेषण उपयोगिता को वांछित नियोजन आंकड़े प्रतिवर्ष 31 मई तक प्रस्तुत करेंगे ताकि राज्य पारेषण उपयोगिता अगले पांच (5) वर्षों की योजना को तैयार कर प्रति वर्ष उसे 30 सितम्बर तक अन्तिम रूप देने में समर्थ हो सके।

4.7 नियोजन उत्तरदायित्व (Planning Responsibility)

4.7.1 वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के प्रदाय क्षेत्र में मांग पूर्वानुमान व्यवस्था का प्राथमिक उत्तरदायित्व एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी/संबंधित विद्युत वितरण कंपनियों का रहेगा। एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी/विद्युत वितरण कंपनियां अपने-अपने क्षेत्रों की प्रत्येक श्रेणी की उनकी व्यस्ततम (Peak) मांग तथा ऊर्जा पूर्वानुमानों का अवधारण प्रत्येक आगामी पांच (5) वर्षों हेतु करेगी तथा इन्हें राज्य पारेषण उपयोगिता को प्रतिवर्ष 31 मई तक मांग पूर्वानुमानों, विद्युत उत्पादन संसाधन पर्याप्तता नियोजन आंकड़ों, क्रियाविधि तथा की गई अवधारणाओं के विवरण सहित जिन पर पूर्वानुमान आधारित हैं, मय उनकी पारेषण प्रणाली आवर्धन प्रस्तावों के, प्रस्तुत करेगी। प्रत्येक विद्यमान तथा प्रस्तावित राज्य पारेषण उपयोगिता तथा विद्युत वितरण कंपनियों के मांग पूर्वानुमान अन्तर्संयोजन बिन्दुओं हेतु बनाये जाएंगे तथा इनमें वार्षिक शीर्ष भार एवं ऊर्जा पूर्वानुमान प्रक्षेपणों (projections) का समावेश होगा। मांग पूर्वानुमानों को वार्षिक रूप से अथवा जब भी विद्यमान पूर्वानुमानों अथवा नियोजन में मुख्य परिवर्तन किये जाएं, अद्यतन किया जाएगा। एकल उपभोक्ताओं की वृहद् मांगों (एक मेगावाट अथवा उससे अधिक) को दर्शाते समय एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी मांग के वास्तविक रूप से कार्यान्वित होने संबंधी सुनिश्चितता की मात्रा के संबंध में स्वयं की तुष्टि करेगी।

4.7.2 राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) उनकी स्वयं की विद्युत उत्पादन क्षमता को उनके विद्युत उत्पादन केन्द्रों (Power Stations) से उन्मुख विद्युत की निकासी हेतु राज्य पारेषण उपयोगिता को प्रत्येक आगामी पांच (5) वर्षों हेतु मय उनकी पारेषण प्रणाली आवर्धन संबंधी प्रस्तावों के राज्य पारेषण उपयोगिता को प्रति वर्ष 31 मार्च तक प्रस्तुत करेंगे।

4.7.3 राज्य पारेषण उपयोगिता मध्यप्रदेश शासन, नवीन एवं नवकरणीय ऊर्जा विभाग द्वारा जारी नवीकरणीय क्षमता आवर्धन योजना (Renewable Capacity Addition Plan) प्राप्त करेगी।

4.7.4 एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी लिमिटेड अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्रों (ISGS)/स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs)/नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों (REGs) के साथ हस्ताक्षरित दीर्घ-अवधि पहुँच (Long-Term Access) तथा मध्यम-अवधि निर्बाध (खुली) पहुँच (Open Access) संबंधी विद्युत क्रय अनुबन्धों (PPAs) के आगामी पांच वर्षों के विवरण प्रति वर्ष 31 मई तक राज्य पारेषण उपयोगिता को प्रस्तुत करेगी।

4.7.5 राज्य के बाहर स्थित विद्युत उत्पादन केन्द्रों (Power Stations) से विद्युत की निकासी हेतु राज्य पारेषण प्रणाली के सुदृढीकरण बाबत नियोजन की पहल राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा की जाएगी।

4.7.6 प्रचालन तथा समन्वयन समिति (OCC) जिसमें प्रत्येक विद्युत वितरण कम्पनी, एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी लिमिटेड, राज्य पारेषण उपयोगिता एवं मध्यप्रदेश पावर जनरेशन कम्पनी लिमिटेड के सदस्य सम्मिलित होंगे, मांग पूर्वानुमानों के साथ-साथ एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी द्वारा प्रत्येक विद्युत वितरण कम्पनी हेतु अनुसरण की जाने संबंधी क्रियाविधि की समीक्षा तथा अनुमोदन करेगी।

4.8 नियोजन आंकड़े (Planning Data)

4.8.1 राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा प्रणाली अध्ययनों को संचालित करने हेतु तथा विद्युत मांग, विद्युत उत्पादन एवं पारेषण की भावी योजनाओं को तैयार करने हेतु, उपयोगकर्ताओं द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता को समय-समय पर आंकड़े प्रस्तुत किये जाएंगे, जैसा कि आंकड़ा पंजीयन संहिता अध्याय में निम्नानुसार इसे वर्णित किया गया है :

(क) मानक नियोजन आंकड़े (उत्पादन)/मानक नियोजन आंकड़े (वितरण)
(परिशिष्ट-क)

(ख) विस्तृत नियोजन आंकड़े (उत्पादन)/विस्तृत नियोजन आंकड़े (वितरण)
(परिशिष्ट-ख)

4.8.2 उपयोगकर्ताओं को राज्य पारेषण प्रणाली के नियोजन, रूपांकन तथा उनके संयंत्रों तथा प्रणालियों के परिचालन में समन्वयन हेतु, उन्हें लागू पारेषण प्रणाली संबंधी कतिपय विशिष्ट आंकड़ों की आवश्यकता हो सकती है, जिसे राज्य पारेषण उपयोगिता आंकड़ा पंजीयन संहिता अध्याय (Data Registration Code Chapter) के अन्तर्गत निम्न श्रेणीबद्ध अनुसार समय-समय पर प्रदान करेगी :

(क) मानक नियोजन आंकड़े (पारेषण) (परिशिष्ट-क)

(ख) विस्तृत नियोजन आंकड़े (पारेषण) (परिशिष्ट-ख)

4.8.3 राज्य पारेषण उपयोगिता समस्त उपयोगकर्ताओं को वार्षिक पारेषण नियोजन प्रतिवेदन (Annual Transmission Planning Report), विद्युत मानचित्र (Power Map) एवं अन्य कोई जानकारी जो आयोग द्वारा निर्दिष्ट की जाए, प्रस्तुत करेगी।

4.9 पारेषण योजना का क्रियान्वयन (Implementation of Transmission Plan)

पारेषण लाइनों (transmission lines), उप-केन्द्रों (Sub-Stations), प्रतिघातकों (reactors) तथा संधारित्रों (Capacitors) के वास्तविक कार्यक्रम का क्रियान्वयन, राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा अन्य पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों के परामर्श से अवधारित किया जाएगा। राज्य पारेषण उपयोगिता/पारेषण अनुज्ञप्तिधारी इन कार्यों की समाप्ति अपेक्षित समय सीमा के भीतर सुनिश्चित करेंगे।

* * * *

अध्याय 5

संयोजन संहिता (Connection Code)

5. संयोजन संहिता (Connection Code)

5.1 प्रस्तावना (Introduction)

5.1.1 संयोजन संहिता संयोजकता (Connectivity), प्रक्रिया एवं भौतिक संयोजन हेतु आवश्यकताएं तथा ग्रिड घटकों के एकीकरण हेतु तकनीकी, रूपांकन तथा परिचालन मानदण्ड विनिर्दिष्ट करती है जिनका राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली (Intra State Transmission System-InSTS) से संयोजित किसी उपयोगकर्ता द्वारा अनुपालन किया जाना चाहिए।

5.1.2 राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली (InSTS) की संयोजकता को स्वीकृति राज्य पारेषण उपयोगिता (State Transmission Utility-STU) द्वारा सर्व यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता, मध्यप्रदेश विद्युत प्रदाय संहिता, 2021 और मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (विद्युत प्रदाय के प्रयोजन से विद्युत लाइन प्रदान करने अथवा उपयोग किये गये संयन्त्र हेतु व्ययों तथा अन्य प्रभारों की वसूली) विनियम, 2022 के अनुसार प्रदान की जाएगी।

5.1.3 राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा उपयोगकर्ता (users) जो राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित हैं या संयोजन (Connection) प्राप्त करने के इच्छुक हैं, को निम्नांकित अधिनियम/विनियमों तथा इनके अन्तर्गत समय-समय पर जारी संशोधनों का अनुपालन करना होगा :

एक यथासंशोधित विद्युत अधिनियम, 2003 ;

दो यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (मीटरों का अधिष्ठापन एवं प्रचालन), विनियम 2006 ;

तीन केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम, 'Central Electricity Authority (Technical Standards for Connectivity to the GRID) Regulation 2007';

चार केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम, 'Central Electricity Authority (Grid Standards) Regulation 2010';

पांच केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (विद्युत प्रणाली संचालन में संचार प्रणाली के लिए तकनीकी मानक) विनियम, 2020 ;

छः केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी 'Central Electricity Authority (Cyber Security in Power Sector) Guidelines, 2021 ;

सात यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (मध्यप्रदेश में अन्तर्राज्यिक खुली पहुँच के लिये निबन्धन तथा शर्तें) विनियम 2021 ;

आठ केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम, 'Central Electricity Authority (Technical Standards for Construction of Electrical Plants and Electric Lines), Regulation 2022';

नौ केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा एवं विद्युत आपूर्ति संबंधी उपाय) विनियम, 2023 ;

दस केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (कोयला आधारित ताप उत्पादन इकाईयों का लचीला संचालन) विनियम, 2023 ;

उपरोक्त के अतिरिक्त, समस्त सुसंबद्ध विधियां (Laws)/विनियम/दिशा-निर्देश/नियम/मानक मय संशोधनों के जैसा कि वे समय-समय पर निर्दिष्ट किये जाएं, संयोजकता (Connectivity) प्रदान करने हेतु प्रयोज्य होंगे।

- 5.1.4 यह संहिता विद्युत उत्पादकों (generators) {आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्रों (CGPs) /नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों (REGs) को सम्मिलित करते हुए}, ऊर्जा संग्रहण प्रणालियों, वितरण अनुज्ञप्तिधारियों, आबद्ध (केप्टिव) उपयोगकर्ताओं, निर्बाध (खुली) पहुंच क्रेताओं, राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों, विद्युत वितरण कम्पनियों के उच्च दाब/अति उच्च दाब उपभोक्ताओं तथा राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के अन्य समस्त उपभोक्ताओं को लागू होगी। उच्च दाब/अति उच्च दाब उपभोक्ता जो राज्य की विद्युत वितरण कम्पनियों से विद्युत प्राप्त करने के इच्छुक हों, तथापि, अपने आवेदन संयोजकता हेतु संबद्ध वितरण अनुज्ञप्तिधारी के माध्यम से प्रेषित करेंगे।
- 5.1.5 यह संहिता राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली को संयोजकता (Connectivity) प्रदान करने तथा राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा प्राप्त किये गये अन्य संयोजकता संबंधी मामलों के लिये लागू होगी। राज्य पारेषण उपयोगिता राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली को संयोजकता प्रदान करने तथा इससे जुड़े अन्य समस्त मामलों के लिये समन्वयन अभिकरण (Nodal Agency) होगी।
- 5.1.6 विद्यमान उपयोगकर्ता जो पूर्व ही से इस संहिता के जारी होने से पूर्व राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली से संयोजित हैं, को समान क्षमता (same capacity) हेतु संयोजकता (Connectivity) के लिए नवीन आवेदन प्रस्तुत करना आवश्यक न होगा। तथापि, विद्युत उत्पादन संयंत्र की क्षमता के किसी विस्तार या सुधार/संशोधन के लिये {आबद्ध (केप्टिव) विद्युत संयंत्र को सम्मिलित करते हुए}, 33 केवी तथा इससे अधिक वोल्टेज पर संयोजित वितरण अनुज्ञप्तिधारी के उच्च दाब/अति उच्च दाब उपभोक्ता द्वारा क्षमता/भार में वृद्धि हेतु और विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारी के उच्च दाब/अति उच्च दाब उपभोक्ता जो उच्चतर वोल्टेज में संयोजकता के इच्छुक हों, को संयोजकता के लिये नवीन आवेदन प्रस्तुत करना आवश्यक होगा।
- 5.1.7 कोई नवीन राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी जो राज्यान्तरिक पारेषण व्यापार में प्रवेश कर रहे हैं को अधिनियम की धारा 63 के अधीन संयोजकता (Connectivity) हेतु आवेदन प्रस्तुत करना आवश्यक न होगा। राज्य पारेषण उपयोगिता ऐसे राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी (Intra-State Transmission Licensee) की पारेषण प्रणाली/तन्त्र को विद्यमान राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के साथ बोली प्रलेखों (bidding documents) में निर्दिष्ट सम्मत शर्तों तथा निबन्धनों के अनुसार या फिर आयोग द्वारा स्वीकृत अनुज्ञप्ति (Licence) के साथ तथा पक्षों द्वारा हस्ताक्षरित पारेषण सेवा अनुबन्ध (Transmission Service Agreement-TSA) निष्पादित किये जाने पर उसे संयोजित करेगी।

5.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य निम्न उपबन्धों का अनुपालन सुनिश्चित करना है :

- (एक) समस्त उपयोगकर्ताओं अथवा संभावी उपयोगकर्ताओं से बराबरी का व्यवहार किया जाए।
- (दो) कोई नवीन संयोजन विद्यमान उपयोगकर्ताओं पर न तो किसी प्रकार का प्रतिकूल प्रभाव डालेगा तथा न ही कोई नवीन संयोजन विद्यमान उपयोगकर्ताओं के कारण प्रतिकूलतः प्रभावित होगा।
- (तीन) न्यूनतम रूपांकन एवं परिचालन मानदण्डों को विनिर्दिष्ट करते हुए उपयोगकर्ताओं द्वारा अपनी अनुज्ञप्ति के उत्तरदायित्वों की अनुपालन संबंधी उनकी आवश्यकताओं बाबत सहायता प्रदान करना, अतएव यह सुनिश्चित करना कि स्वीकार्य गुणवत्ता की प्रणाली संस्थापित की जाए।
- (चार) प्रत्येक कार्यस्थल पर जहां संयोजन किया जा रहा है, उपकरण की समस्त मदों (items) हेतु स्वामित्व तथा उत्तरदायित्व को एक अनुसूची {इस संहिता के परिशिष्ट-छ में स्थल उत्तरदायित्व अनुसूची (Site Responsibility Schedule) के रूप में} सुस्पष्टतः विनिर्दिष्ट किया जाए।

5.3 संयोजन आवेदन के लिए प्रक्रिया (Procedure for Connection Application)

- (एक) आवेदक/उपयोगकर्ता, अपना आवेदन (परिशिष्ट-झ के अनुसार) समस्त जानकारी राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) द्वारा चाहे गये अनुसार प्रस्तुत करेगा। उपयोगकर्ता द्वारा ग्रिड से ऊर्जा के आहरण (drawal) या ग्रिड में ऊर्जा के अन्तःक्षेपण (injection) संबंधी जानकारी में प्रस्तावित व्यवस्थाओं के बारे में विस्तृत ब्यौरा प्रस्तुत किया जाना चाहिए।
- (दो) आवेदक/उपयोगकर्ता यह सुनिश्चित करेगा कि उसके द्वारा परियोजना का नियोजन (Project Planning), रूपांकन तथा पूर्व निर्माण गतिविधियों को पूर्ण किया जा चुका है {समस्त अनुज्ञप्तियों, प्राधिकृतियों (authorizations), अनुज्ञा (Permissoin), अनुमति (clearance) को सम्मिलित करते हुए जैसा कि विधि के अधीन इन्हें समय-समय पर प्राप्त किया जाना अपेक्षित होता है} संयोजकता (Connectivity) की स्वीकृति से पूर्व अनिवार्य होता है जिसके अनुसार राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा अभ्यर्थी के परियोजना कार्य के निष्पादन हेतु तैयारी के बारे में सन्तुष्टि की जाएगी तथा निर्माण कार्य प्रारंभ करने की संभावित तिथि तथा परियोजना को क्रियाशील किया जाना (Commissioning) विनिर्दिष्ट किया जाएगा। इस आशय के वचन-पत्र (undertaking) को पूर्ण की गई प्रत्येक गतिविधि के संदर्भ में संक्षिप्त विवरण संलग्न करते हुए प्रस्तुत किया जाएगा।
- (तीन) 132 kV तथा इससे अधिक वोल्टेज पर राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के साथ संयोजकता (Connectivity) का इच्छुक आवेदक/उपयोगकर्ता या अति उच्च दाब वोल्टेज उप-केन्द्र (EHV Sub-Station) से स्वतंत्र/समर्पित संधारक (feeder) के माध्यम से 33 kV वोल्टेज पर राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के साथ संयोजकता का इच्छुक आवेदक/उपयोगकर्ता, इसके अतिरिक्त भी आबद्ध (केप्टिव) विद्युत उत्पादन संयंत्र जो राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली से संयोजकता के इच्छुक हों/आबद्ध (केप्टिव) विद्युत उत्पादन संयंत्र जो ग्रिड के साथ समानान्तर परिचालन (parallel operation) के इच्छुक हों, को राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) को संयोजन के लिये संभाव्यता अध्ययन (Feasibility Study) हेतु रु.

1,00,000/- (केवल एक लाख रुपये) का अप्रत्यर्पणीय (non-refundable) आवेदन शुल्क का भुगतान करना होगा। टैरिफ आधारित प्रतिस्पर्धात्मक बोली प्रक्रिया (Tariff Based Competitive Bidding-TBCB) के माध्यम से राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी जो राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली को विकसित कर रहा हो, वितरण अनुज्ञप्तिधारी, माने गये वितरण अनुज्ञप्तिधारी (Deemed Distribution Licensee) और उच्च दाब/अति उच्च दाब उपभोक्ता जो वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के माध्यम से आवेदन प्रस्तुत करते हैं, को उपरोक्त कथित आवेदन शुल्क (Application Fee) से छूट प्रदान की जाएगी।

- (चार) ऐसे आवेदन जो इस प्रक्रिया के साथ संलग्न प्ररूप (format) के अनुसार नहीं पाये जाते हैं, को अपूर्ण माना जाएगा तथा इन्हें मूल में आवेदक को आवेदन पर विचार न किये जाने संबंधी कारणों को दर्शाते हुए लौटा दिया जाएगा। तथापि, आवेदक को ऐसी किसी अस्वीकृति प्रदान करने से पूर्व उसे अपना अभ्यावेदन राज्य पारेषण उपयोगिता के समस्त प्रस्तुतिकरण के माध्यम से युक्तियुक्त अवसर प्रदान किया जाएगा।
- (पांच) राज्य पारेषण उपयोगिता आवेदन का प्रसंस्करण (process) तथा निर्णय, आवेदन प्राप्त होने की दिनांक से साठ (60) दिवस के भीतर करेगी तथा आवेदन का प्रसंस्करण तकनीकी संभाव्यता (technical feasibility) के परीक्षण हेतु भार-प्रवाह अध्ययनों (load flow studies) तथा अन्य विवरणों, जैसे कि बे (bay) की आवश्यकता स्थापित करने, बे के निर्माण हेतु स्थान की उपलब्धता प्रतिपादित करने, पारेषण लाइनों के विवरण, प्रणाली सुदृढीकरण हेतु अपेक्षित कार्यों के द्वारा किया जाएगा तथा इसकी सूचना आवेदक/उपयोगकर्ता को प्रेषित करते हुए संबद्ध विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारी को, यदि अपेक्षित हो तो प्रदान की जाएगी।
- (छः) राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) आवेदन प्राप्त होने से साठ (60) दिवस के भीतर आवेदक को औपचारिक प्रस्ताव प्रेषित करेगी। प्रस्ताव में आवेदक के अनुसार आवश्यक राज्य पारेषण प्रणाली के विस्तार हेतु वांछित कतिपय कार्यों पर विचार तथा निर्दिष्ट प्रयोजन हेतु आवेदक की सहमति प्राप्त करने के उद्देश्य से किया जाएगा। यदि किसी आवेदन से संबंधित प्रस्ताव प्रस्तुत करने की निर्दिष्ट समय-सीमा पर्याप्त न हो तो राज्य पारेषण उपयोगिता निर्दिष्ट समय सीमा के भीतर विस्तृत विश्लेषण हेतु अपेक्षित अतिरिक्त समय दर्शाते हुए एक प्रारंभिक प्रस्ताव आवेदक को प्रेषित करेगी।
- (सात) राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा प्रस्तुत किया गया कोई भी प्रस्ताव साठ (60) दिवस की अवधि हेतु विधिमान्य होगा, जब तक इसे ऐसी अवधि के अवसान से पूर्व स्वीकृत न कर लिया जाए, तथा ऐसी विधिमान्यता तत्पश्चात् समाप्त मानी जाएगी।
- (आठ) प्रस्ताव को अविधिमान्य ठहराये जाने या आवेदक द्वारा इसे अस्वीकार किये जाने पर राज्य पारेषण उपयोगिता इसी आवेदक/उपयोगकर्ता के एक सौ अस्सी (180) दिवस के भीतर, आगे प्रस्तुत किसी आवेदन पर विचार नहीं करेगी, जब तक नवीन आवेदन मूल आवेदन से सारतः भिन्न न हो।
- (नौ) राज्य पारेषण उपयोगिता संयोजन हेतु प्रस्तुत किये गये किसी आवेदन को/अथवा राज्य के पारेषण प्रणाली के उपयोग को, निम्नलिखित शर्तों पर, अस्वीकार करने हेतु प्राधिकृत होगी, जो मात्र निम्न तक ही सीमित न होंगी :

- (क) यदि ऐसे प्रस्तावित संयोजन से उसकी अनुज्ञप्ति के कतिपय उपबंधों) अथवा मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता (MPEGC)/भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता (IEGC)/मानदण्डों अथवा कतिपय किन्हीं अनुबंधों, कृत्यों अथवा विनियमों जिनसे राज्य पारेषण उपयोगिता बाध्य हो, के उल्लंघन की संभावना हो।
- (ख) यदि आवेदक इस ग्रिड संहिता, के निबंधनों से बाध्य होने हेतु वचनबद्धता प्रस्तुत न करता हो जिस सीमा तक वह प्रयोज्य है।
- (ग) यदि आवेदक इस ग्रिड संहिता के अनुसार पुष्टिकरण और बचनबद्धता प्रस्तुत करने में चूक करता हो।
- (घ) यदि आवेदक/उपयोगकर्ता द्वारा ऊर्जा के आहरण की व्यवस्थाओं के विवरण को अपने आवेदन में प्रकट न किया गया हो।

5.4 आवेदन में परिवर्तन (Change in Application)

आवेदक/उपयोगकर्ता द्वारा प्रस्तुत आवेदन में कतिपय परिवर्तन, जैसे कि विद्युत उत्पादन संयन्त्र, आबद्ध (केप्टिव) विद्युत संयन्त्र या वितरण अनुज्ञप्तिधारी या वितरण अनुज्ञप्तिधारी के उच्च दाब/अति उच्च दाब उपभोक्ता की सुविधा, अंतःक्षेपण अथवा आहरण बिन्दु (point of injection or drawal) के स्थल में परिवर्तन, ऊर्जा के अन्तःक्षेपण की मात्रा में अपेक्षित परिवर्तन, भार मांग में परिवर्तन, संयोजकता के वोल्टेज स्तर में परिवर्तन, आदि किया जा सकेगा जिसे राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा संयोजकता प्रस्ताव जारी करने से पूर्व केवल एक बार ही अनुज्ञेय किया जाएगा। एक बार प्रारंभिक प्रस्ताव का अनुमोदन हो जाने पर, केवल टंकण संबंधी त्रुटियों को छोड़कर, जिस हेतु किसी प्रकार के तकनीकी परिवर्तनों या आगे संभाव्यता अध्ययन की आवश्यकता नहीं होती, आवेदन में किसी प्रकार के परिवर्तन को स्वीकार नहीं किया जाएगा तथा अन्य प्रकरणों में जहां उल्लेखनीय परिवर्तन चाहे गये हो, वहां संयोजकता संबंधी प्रारंभिक प्रस्ताव को निरस्त माना जाएगा तथा आवेदक को संयोजकता (connectivity) के बारे में एक नवीन आवेदन मय अपेक्षित परिवर्तनों के प्रस्तुत करना होगा।

5.5 आवेदन का प्रसंस्करण (Processing of Application)

इस संहिता में कुछ भी निहित होने के बावजूद, आवेदनों का प्रसंस्करण निम्न रीति के अनुसार किया जाएगा :

(एक) राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) प्रणाली अध्ययन (System Studies) संचालित करेगी जिनमें भार-प्रवाह (load-flow), लघु-परिपथ (short-circuit) तथा अन्य सुसंबद्ध अध्ययनों को यदि वे अवश्य हों, तो सम्मिलित किया जाएगा तथा संयोजन बिन्दु (point of connection) तथा राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली की प्रणाली सुदृढ़ता (system strengthening), यदि कोई हो, के बारे में निर्णय लिया जाएगा जो विद्यमान प्रणाली या पारेषण लाइनों का आवर्धन (augmentation), नवीनीकरण (renovation), आधुनिकीकरण (modernization) हो सकता है। उपरोक्त अभ्यास के दायित्व का वहन करते हुए, राज्य पारेषण उपयोगिता :

- (क) संयोजकता स्वीकृति हेतु अध्ययनों के दायित्व का निर्वहन करेगी।
- (ख) प्रणाली संभाव्यता अध्ययनों के दायित्व का निर्वहन करेगी तथा भार/उत्पादन की मात्रा अथवा संयोजकता हेतु प्रस्तुत किये गये आवेदनों में

दिये गये अन्य वर्णनों के आधार पर प्रणाली सुदृढ़ीकरण आवश्यकता का आकलन/चिन्हांकन/अवधारण करेगी।

- (ग) केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के ग्रिड से संयोजकता के तकनीकी मानक संबंधी यथासंशोधित विनियम 'CEA (Technical Standards for Connectivity Regulation)' के अनुसार राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी के अन्तर्संयोजन अध्ययनों के दायित्व का निर्वहन करेगी।
- (घ) की अपेक्षा के अनुसार पारेषण प्रणाली से यथास्थिति संयोजित या संयोजित होने वाले आवेदकों/उपयोगकर्ताओं/अभिकरणों (Agencies) के लिए ऐसे आंकड़े (data)/सूचना/जानकारी प्रस्तुत किया जाना आवश्यक होगा जैसा कि वे तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी (Intra-State Transmission Licensee) द्वारा आगे किये जाने वाले अध्ययनों के लिये उपयुक्त समझी जाए और आवेदकों/उपयोगकर्ताओं/अभिकरणों को ऐसी आवश्यकता के बारे में पन्द्रह (15) दिवस के भीतर प्रतिक्रिया देनी होगी।
- (ङ) प्रणाली अध्ययन का प्राथमिक प्रतिवेदन तैयार करेगी जिसके अन्तर्गत मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता के समस्त पहलुओं को सम्मिलित किया जाएगा और आवेदक/उपयोगकर्ता तथा समस्त संबंधितों को इसका सम्प्रेषण करेगी।
- (च) आवेदक/उपयोगकर्ता द्वारा राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के साथ संयोजकता (connectivity) संबंधी योजना में सम्मिलित किये जाने के बारे में प्रतिवेदित किसी परिवर्तन, सामग्री या अन्य पहलुओं के संबंध में प्राथमिक प्रतिवेदन का मिलान/समन्वयन (reconcile) करेगी।
- (दो) संयोजकता तथा अन्य संबंधित मामलों के कार्यान्वयन हेतु आवेदक/उपयोगकर्ता/अभिकरणों/दीर्घ-अवधि या माध्यम-अवधि ग्राहक/क्रेता (customers) जो राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली से संयोजित हैं या जिन्हें संयोजित किया जाना अपेक्षित है के साथ यथास्थिति, आवश्यक समन्वयन या परामर्श हेतु संबंध स्थापित किया जाएगा।
- (तीन) प्राथमिक प्रतिवेदन तथा परामर्श के परिणामों के आधार पर तथा तत्पश्चात् जैसा कि इसका ऊपर उल्लेख किया गया है राज्य पारेषण उपयोगिता प्रत्येक आवेदक के प्रकरण में संयोजकता (connectivity) के बारे में योजना तैयार करेगी तथा ऐसी योजनाओं का अनुकूलन (optimize) करेगी जैसा कि वे आवश्यक समझी जाएं जिन्हें निम्नानुसार समूहित (grouped) किया जाएगा :
 - (क) प्रणाली सुदृढ़ीकरण (system strengthening)/आवर्धन (augmentation) के बिना संयोजकता की स्वीकृति ; या
 - (ख) प्रणाली सुदृढ़ीकरण (system strengthening)/आवर्धन (augmentation) के साथ संयोजकता की स्वीकृति।
- (चार) उपरोक्त तैयार की गई योजना के अनुसरण में, प्रत्येक आवेदक, वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के उच्च दाब (HT)/अति उच्च दाब (EHT) उपभोक्ताओं को छोड़कर को यथासंशोधित मप्रविनिआ (मध्यप्रदेश में अन्तर्राज्यिक खुली पहुंच के लिये निबन्धन तथा शर्तें) विनियम, 2021 के अनुसार पारेषण अनुज्ञप्तिधारी की राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली उपयोग हेतु निर्बाध (खुली) पहुंच की स्वीकृति हेतु अनुरोध किया जाएगा।

- (पांच) उपरोक्त कथित प्रक्रिया के पूर्ण होने के पश्चात् राज्य पारेषण उपयोगिता संयोजकता (Connectivity) बिन्दु तथा आवेदक की अन्तर्संयोजन सुविधाओं की आवश्यकता को निश्चित करेगी। संयोजकता शर्तों को निश्चित करते समय राज्य पारेषण उपयोगिता प्रणाली सुदृढीकरण आवश्यकता के किसी भाग के निष्पादन हेतु समय-सीमा निर्धारित किया जाना सुनिश्चित करेगी जिसे संयोजकता बिन्दु को ऊर्जित करने तथा निर्बाध (खुली) पहुंच परिचालन हेतु आवश्यक माना गया है। प्रणाली सुदृढीकरण आवश्यकताओं के अन्तर्गत स्पष्ट रूप से विद्यमान उप-केन्द्रों और/या विद्युत तन्तुपथों (लाइनों) और/या नवीन उप-केन्द्रों या पारेषण लाइनों के निर्माण हेतु विस्तार, आवर्धन, नवीनीकरण, आधुनिकीकरण कार्य को चिन्हांकित किया जाएगा।

5.6 संयोजकता की शर्तें (Connectivity Conditions)

राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के साथ संयोजकता की प्रक्रिया को आगे चर (4) श्रेणियों में विभाजित किया गया है :

5.6.1 विद्युत उत्पादक/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक/निर्बाध (खुली) ग्राहक/क्रेता की मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड के पारेषण नेटवर्क के साथ संयोजकता (Connectivity of Generator/Captive Generator with MPPTCL Transmission Network)

- क) विद्युत उत्पादक/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक या किसी अन्य खुली पहुंच क्रेता के मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कम्पनी की प्रणाली साथ संयोजकता हेतु आवश्यक संभरक (फीडर) बे तथा अन्य कार्य जैसे कि टर्मिनल उपकरण की स्थापना जो ट्रांसफार्मेशन क्षमता वृद्धि/वोल्टेज उन्नयन कार्यों/विद्यमान उप-केन्द्र में नवीन वोल्टेज स्तर के सृजन/नवीन वोल्टेज विस्तार (ट्रांसमिशन क्षमता में वृद्धि हेतु) से जुड़े हैं, का परिणाम मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड के उप-केन्द्र में ट्रांसफार्मर(ों) में वृद्धि के रूप में प्राप्त होता है जिसका उद्देश्य आवेदक/उपयोगकर्ता की समर्पित लाइनों का समापन (टर्मिनेशन), प्रणाली सुदृढीकरण है, का निष्पादन एमपी पावर ट्रांसमिशन कम्पनी द्वारा आवेदक/उपयोगकर्ता की लागत पर किया जाएगा। पूर्ण होने पर ये संभरक बे तथा अन्य कार्य मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड को हस्तांतरित कर दिये जाएंगे जो एमपी पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड द्वारा संचालित तथा संधारित किये जाएंगे।
- ख) ऐसे संभरक बे (bays) तथा अन्य कार्यों के संचालन तथा संधारण प्रभारों (O&M Charges) की वसूली मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड द्वारा प्रचलित विनियमों तथा नीतियों के अनुसार आयोग द्वारा यथा अनुमोदित सम्पूर्ण राजस्व आवश्यकता (ARR)/ विद्युत-दर (टैरिफ) के माध्यम से की जाएगी।
- ग) समर्पित पारेषण तन्तुपथ (लाइन), यदि कोई हो, जिसकी आवश्यकता मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड की पारेषण प्रणाली से आवेदक/उपयोगकर्ता की संयोजकता (Connectivity) हेतु आवश्यकता हो का निर्माण मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा या आवेदक/उपयोगकर्ता द्वारा मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के पर्यवेक्षण (Supervision) में की जाएगी। तथापि, दोनों प्रकरणों में ऐसी समर्पित पारेषण लाइन के निर्माण का व्यय आवेदक/उपयोगकर्ता वहन करेगा तथा पूर्ण होने पर इसे यथास्थिति मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/विद्युत वितरण कम्पनियों को हस्तांतरित कर दिया जाएगा। हस्तांतरित परिसम्पत्तियों/आस्तियों (assets) का संचालन तथा संधारण यथास्थिति मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड

/विद्युत वितरण कम्पनियों द्वारा किया जाएगा तथा ऐसे तन्तुपथों (लाईनों) के संचालन एवं संधारण (O&M) प्रभारों (charges) की वसूली मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा प्रचलित विनियमों तथा नीतियों के अनुसार आयोग द्वारा अनुमोदित सम्पूर्ण राजस्व आवश्यकता (ARR)/ विद्युत-दर (टैरिफ) के माध्यम से की जाएगी।

- घ) विद्युत उत्पादक/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक द्वारा समर्पित पारेषण लाइन का निर्माण उनके स्वयं के व्यय पर मप्र शासन के ऊर्जा विभाग की अनुमति से अधिनियम की यथा प्रयोज्य धारा 68 तथा धारा 164 के अधीन भी किया जा सकता है। ऐसे प्रकरण में, कार्य पूर्ण होने के पश्चात्, समर्पित पारेषण लाइन विद्युत उत्पादक/ आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक द्वारा परिसम्पत्ति (asset) के रूप में धारित की जाएगी तथा इसका संचालन तथा संधारण उनके द्वारा स्वयं के व्यय पर किया जाएगा।

5.6.2 विद्युत वितरण कम्पनियों के उच्च दाब (HT)/अति उच्च दाब (EHT) उपभोक्ता की पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों के पारेषण तन्त्र (नेटवर्क) के साथ संयोजकता (मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड को छोड़कर) (Connectivity of HT/EHT Consumer of Distribution Companies with Transmission Network of Transmission Licensees other than MPPTCL)

- क) विद्युत वितरण कम्पनियों के उच्च दाब/अति उच्च दाब उपभोक्ता के मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कम्पनी तन्त्र के साथ संयोजकता हेतु आवश्यक संभरक (फीडर) बे तथा अन्य कार्य जैसे कि टर्मिनल उपकरण की स्थापना जो ट्रांसफार्मेशन क्षमता वृद्धि/वोल्टेज उन्नयन कार्य/विद्यमान उप-केन्द्र में नवीन वोल्टेज के सृजन/नवीन वोल्टेज विस्तार (ट्रांसमिशन क्षमता में वृद्धि हेतु) से जुड़े हैं, का परिणाम मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड में ट्रांसफार्मर(ों) में वृद्धि के रूप में प्राप्त होता है जिसका उद्देश्य विद्युत वितरण कम्पनियों के उच्च दाब/अति उच्च दाब उपभोक्ता की समर्पित लाइनों का समापन (टर्मिनेशन) या प्रणाली सुदृढ़ीकरण है, का निष्पादन म.प्र. पावर ट्रांसमिशन कम्पनी द्वारा आवेदक/उपयोगकर्ता की लागत पर किया जाएगा। पूर्ण होने पर ये संभरक बे तथा अन्य कार्य मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड को हस्तांतरित कर दिये जाएंगे तथा एमपी पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड द्वारा संचालित तथा संधारित किये जाएंगे।
- ख) ऐसे संभरक बे (bays) तथा अन्य कार्यों के संचालन तथा संधारण प्रभारों (O&M Charges) की वसूली मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड द्वारा प्रचलित विनियमों तथा नीतियों के अनुसार आयोग द्वारा अनुमोदित सम्पूर्ण राजस्व आवश्यकता (ARR)/ विद्युत-दर (टैरिफ) के माध्यम से की जाएगी।
- ग) समर्पित पारेषण तन्तुपथ (लाईन), यदि कोई हो, जिसकी आवश्यकता मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड की पारेषण प्रणाली से आवेदक/उपयोगकर्ता की संयोजकता (Connectivity) हेतु आवश्यकता हो को निर्माण मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा या आवेदक/उपयोगकर्ता द्वारा मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के पर्यवेक्षण (Supervision) में की जाएगी। तथापि, दोनों प्रकरणों में ऐसी समर्पित पारेषण लाइन के निर्माण का व्यय आवेदक/उपयोगकर्ता वहन करेगा तथा पूर्ण होने पर इसे यथास्थिति मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/विद्युत वितरण कम्पनियों को हस्तांतरित कर दिया जाएगा। हस्तांतरित परिसम्पत्तियों/आस्तियां (assets) का संचालन तथा संधारण यथास्थिति मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड

/विद्युत वितरण कम्पनियों द्वारा किया जाएगा तथा ऐसे तन्तुपथों (लाईनों) के संचालन एवं संधारण (O&M) प्रभारों (charges) की वसूली मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा प्रचलित विनियमों तथा नीतियों के अनुसार आयोग द्वारा अनुमोदित सम्पूर्ण राजस्व आवश्यकता (ARR)/विद्युत-दर (टैरिफ) के माध्यम से की जाएगी।

5.6.3 विद्युत उत्पादक/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक/खुली पहुंच के क्रेता की पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों के पारेषण तन्त्र से संयोजकता (मध्यप्रदेश पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड को छोड़कर) (Connectivity of Generator/Captive Generator/Open Access Customer with Transmission Network of Transmission Licensees Other than MPPTCL)

- (क) विद्युत उत्पादक/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक या किसी अन्य खुली पहुंच क्रेता की राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों (मप्र पावर ट्रांसमिशन लिमिटेड को छोड़कर) की प्रणाली के साथ संयोजकता हेतु आवश्यक संभरक (फीडर) बे तथा अन्य कार्य जैसे कि टर्मिनल उपकरण की स्थापना जो ट्रांसफार्मेशन क्षमता वृद्धि/वोल्टेज उन्नयन कार्यों/विद्यमान उप-केन्द्र में नवीन वोल्टेज के सृजन/नवीन वोल्टेज विस्तार (ट्रांसमिशन क्षमता में वृद्धि हेतु) से जुड़े हैं, का परिणाम राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों (मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी को छोड़कर) में ट्रांसफार्मर(री) में वृद्धि के रूप में प्राप्त होता है जिसका उद्देश्य आवेदक/उपयोगकर्ता की समर्पित लाइनों का समापन (टर्मिनेशन), प्रणाली सुदृढीकरण है, का निष्पादन राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों (म.प्र. पावर ट्रांसमिशन कम्पनी को छोड़कर) या आवेदक/उपयोगकर्ता द्वारा यथास्थिति किया जाएगा जैसा कि परस्पर सम्मत किया जाए इस प्रयोजन हेतु निर्धारित सुसंबद्ध नियमों तथा विनियमों के अनुसार निष्पादित किया जाएगा। कार्य पूर्ण होने पर, इन संभरक (फीडर) बे तथा अन्य कार्य अन्य तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा सम्मत निबन्धन तथा शर्तों के अनुसार संचालित तथा संधारित किये जाएंगे।
- (ख) ऐसे संभरक बे (Feeder bays) तथा अन्य कार्यों के संचालन तथा संधारण प्रभारों की (O&M charges) की वसूली तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा प्रचलित विनियमों तथा नीतियों के अनुसार आयोग द्वारा यथोचित अनुमोदन अनुसार की जाएगी।
- (ग) तत्संबंधी पारेषण अनुज्ञप्तिधारी तथा आवेदक/उपयोगकर्ता के मध्य समझौता ज्ञापन (MOU) की एक प्रतिलिपि राज्य पारेषण उपयोगिता (STU), एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी लिमिटेड (MPPMCL) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) को भी उपलब्ध कराई जाएगी।
- (घ) आवेदक/उपयोगकर्ता की राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली अनुज्ञप्तिधारियों (मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी को छोड़कर) के नेटवर्क के साथ संयोजकता (कनेक्टिविटी) हेतु समर्पित पारेषण लाइन का निर्माण मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के पर्यवेक्षण (Supervision) में यथास्थिति मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी/विद्युत वितरण कम्पनियों या आवेदक/उपयोगकर्ता द्वारा किया जा सकेगा। तथापि दोनों प्रकरणों में आवेदक/उपयोगकर्ता ऐसी समर्पित पारेषण लाइन के निर्माण का व्यय वहन करेगा तथा पूर्ण होने पर इसे यथास्थिति मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/विद्युत वितरण कम्पनियों को हस्तांतरित कर दिया जाएगा। हस्तांतरित परिसम्पतियों/आस्तियों (assets) का संचालन तथा संधारण यथास्थिति मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/विद्युत वितरण कम्पनियों द्वारा किया जाएगा तथा ऐसे

तन्तुपथों (लाईनों) के संचालन एवं संधारण (O&M) प्रभारों (charges) की वसूली मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा प्रचलित विनियमों तथा नीतियों के अनुसार आयोग द्वारा अनुमोदित सम्पूर्ण राजस्व आवश्यकता (ARR)/विद्युत-दर (टैरिफ) के माध्यम से की जाएगी।

- (ड) विद्युत उत्पादक/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक द्वारा समर्पित पारेषण लाइन का निर्माण उनके स्वयं के व्यय पर मप्र शासन के ऊर्जा विभाग की अनुमति से अधिनियम की यथा प्रयोज्य धारा 68 तथा धारा 164 के अधीन भी किया जा सकता है। ऐसे प्रकरण में, कार्य पूर्ण होने के पश्चात्, समर्पित पारेषण लाइन विद्युत उत्पादक /आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक द्वारा परिसम्पत्ति के रूप में धारित की जाएगी तथा इसका संचालन तथा संधारण उनके स्वयं के व्यय पर किया जाएगा।

5.6.4 विद्युत वितरण कम्पनियों के उच्च दाब (HT)/अति उच्च दाब (EHT) उपभोक्ता की राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली की अनुज्ञप्तिधारी प्रणाली से संयोजकता (Connectivity of HT/EHT Consumer of Distribution Companies with other InSTS Licensee's System)

- (क) वितरण अनुज्ञप्तिधारी के उच्च दाब (HT)/अति उच्च दाब (EHT) उपभोक्ता के राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों (मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी को छोड़कर) के साथ संयोजकता आवश्यक संभरक बे (feeder bays) तथा अन्य कार्य जैसे कि टर्मिनल उपकरण की स्थापना जो ट्रांसफार्मेशन क्षमता वृद्धि/वोल्टेज उन्नयन कार्य/विद्यमान उपकेन्द्र में नवीन वोल्टेज के सृजन/नवीन वोल्टेज विस्तार (ट्रांसमिशन क्षमता में वृद्धि हेतु) से जुड़े हैं का परिणाम राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों (मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी को छोड़कर) आवेदक/उपयोगकर्ता की समर्पित लाइनों का समापन (टर्मिनेशन), प्रणाली सुदृढीकरण है, का निष्पादन तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा (मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी को छोड़कर) या आवेदक/उपयोगकर्ता द्वारा जैसा कि परस्पर सम्मत किया जाए इस प्रयोजन हेतु निर्धारण सुसंबद्ध नियमों तथा विनियमों के अनुसार निष्पादित किया जाएगा। कार्य पूर्ण होने पर, संभरक (फीडर) बे तथा अन्य कार्य अन्य संबंधित राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा सम्मत निबन्धन तथा शर्तों के अनुसार संचालित तथा संधारित किये जाएंगे।
- (ख) ऐसे संभरक बे (Feeder bays) तथा अन्य कार्यों के संचालन तथा संधारण प्रभारों की (O&M charges) की वसूली तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा प्रचलित विनियमों तथा नीतियों के अनुसार आयोग द्वारा यथोचित अनुमोदन अनुसार की जाएगी।
- (ग) तत्संबंधी पारेषण अनुज्ञप्तिधारी तथा आवेदक/उपयोगकर्ता के मध्य समझौता ज्ञापन (MOU) की एक प्रतिलिपि राज्य पारेषण उपयोगिता (STU), एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी लिमिटेड (MPPMCL) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) को भी उपलब्ध कराई जाएगी।
- (घ) आवेदक/उपयोगकर्ता की राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली अनुज्ञप्तिधारियों (मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी को छोड़कर) के नेटवर्क के साथ संयोजकता (कनेक्टिविटी) हेतु समर्पित पारेषण लाइन का निर्माण मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के पर्यवेक्षण (Supervision) में यथास्थिति मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी/विद्युत वितरण कम्पनियों या आवेदक/उपयोगकर्ता द्वारा किया जा सकेगा। तथापि दोनों प्रकरणों में आवेदक/उपयोगकर्ता ऐसी समर्पित पारेषण लाइन के निर्माण का व्यय वहन करेगा तथा

पूर्ण होने पर इसे यथास्थिति मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/विद्युत वितरण कम्पनियों को हस्तांतरित कर दिया जाएगा। हस्तांतरित परिसम्पतियों/आस्तियों (assets) का संचालन तथा संधारण यथास्थिति मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/विद्युत वितरण कम्पनियों द्वारा किया जाएगा तथा ऐसे तन्तुपथों (लाईनों) के संचालन एवं संधारण (O&M) प्रभारों (charges) की वसूली मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड/विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा प्रचलित विनियमों तथा नीतियों के अनुसार आयोग द्वारा अनुमोदित सम्पूर्ण राजस्व आवश्यकता (ARR)/विद्युत-दर (टैरिफ) के माध्यम से की जाएगी।

5.7 संयोजन अनुबंध (Connection Agreement)

5.7.1 किसी संयोजन अनुबंध (अथवा संयोजन अनुबंध हेतु प्रस्ताव) में, निम्नलिखित निबंधन तथा शर्तें सम्मिलित जो मात्र निम्न तक ही सीमित न होंगी :

- (क) दोनों पक्षकारों द्वारा ग्रिड संहिता का अनुपालन करने संबंधी शर्त।
- (ख) संयोजन के ब्यौरे और/या प्रणाली प्रभारों (System Charges) का उपयोग।
- (ग) प्रणाली के सुदृढ़ीकरण अथवा विस्तार से उद्भूत होने वाले कतिपय पूंजीगत भुगतानों के ब्यौरे।
- (घ) संयोजित की जाने वाली विद्युत प्रणाली का आरेख।
- (ङ) संरक्षण के बारे में सामान्य दर्शन, दिशा-निर्देश आदि।
- (च) स्थल दायित्व अनुसूची (Site Responsibility Schedule) (परिशिष्ट "छ") ।
- (छ) उपयोगकर्ता द्वारा ग्रिड ऊर्जा के आहरण की व्यवस्था का विवरण।

5.7.2 संयोजन अनुबंध (Connection Agreement) निम्न पक्षों के मध्य निष्पादित किया जाएगा :

- (एक) ऐसे प्रकरण में जहां विद्युत उत्पादन कम्पनी/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक या कोई निर्बाध (खुली) पहुंच क्रेता मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड उप-केन्द्र से 132 kV तथा इससे अधिक वोल्टेज पर संयोजकता (connectivity) के इच्छुक हों, वहां अनुबन्ध आवेदक तथा राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) के मध्य निष्पादित किया जाएगा।
- (दो) ऐसे प्रकरण में जहां विद्युत उत्पादन कम्पनी/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक या कोई निर्बाध (खुली) पहुंच क्रेता मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड उप-केन्द्र से 33 kV वोल्टेज स्तर पर संयोजकता (connectivity) का इच्छुक हो, वहां अनुबन्ध यथास्थिति आवेदक, राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा संबद्ध वितरण अनुज्ञप्तिधारी के मध्य निष्पादित किया जाएगा।
- (तीन) ऐसे प्रकरण में जहां वितरण अनुज्ञप्तिधारी के उच्च दाब (HT)/अति उच्च दाब (EHT) उपभोक्ता जो मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड उप-केन्द्र से 33 kV या इससे अधिक के वोल्टेज स्तर पर संयोजकता (connectivity) का इच्छुक हो, वहां अनुबन्ध यथास्थिति आवेदक, राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा संबद्ध वितरण अनुज्ञप्तिधारी के मध्य निष्पादित किया जाएगा।
- (चार) ऐसे प्रकरण में जहां विद्युत उत्पादन कम्पनी/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक या कोई निर्बाध (खुली) पहुंच क्रेता जो राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली अनुज्ञप्तिधारियों (मप्र पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड को छोड़कर) के उप-केन्द्र से 132 kV वोल्टेज तथा इससे अधिक वोल्टेज स्तर पर संयोजकता (connectivity) का

इच्छुक हो वहां अनुबन्ध आवेदक, राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली अनुज्ञप्तिधारी के मध्य निष्पादित किया जाएगा।

- (पांच) ऐसे प्रकरण में जहां विद्युत उत्पादन कम्पनी/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादक या कोई निर्बाध (खुली) पहुंच क्रेता राज्यान्तरिक वितरण अनुज्ञप्तिधारियों (मग्न पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड को छोड़कर) के उप-केन्द्र से 33 kV वोल्टेज स्तर पर संयोजकता (connectivity) प्राप्त करने का इच्छुक हो, वहां अनुबन्ध यथास्थिति, आवेदक, राज्य पारेषण उपयोगिता (STU), तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी तथा संबद्ध विद्युत वितरण कम्पनी के मध्य निष्पादित किया जाएगा।
- (छः) ऐसे प्रकरण में जहां वितरण अनुज्ञप्तिधारी का उच्च दाब (HT)/अति उच्च दाब (EHT) उपभोक्ता राज्यान्तरिक पारेषण वितरण अनुज्ञप्तिधारियों (मग्न पावर ट्रांसमिशन कम्पनी लिमिटेड को छोड़कर) के उप-केन्द्र पर 33 kV या इससे अधिक वोल्टेज स्तर पर संयोजकता (connectivity) का इच्छुक हो तो वहां अनुबन्ध यथास्थिति आवेदक, राज्य पारेषण उपयोगिता, तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी तथा संबद्ध विद्युत वितरण कम्पनी के मध्य निष्पादित किया जाएगा।
- (सात) संयोजन अनुबन्ध को (जब तक राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा अन्यथा इंगित न किया गया हो) संयोजन प्रस्ताव की तिथि से साठ (60) दिवस के भीतर हस्ताक्षरित करना होगा या फिर ऐसी कोई अतिरिक्त समय-सीमा के भीतर जैसा कि वह राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा स्वीकृत की जाए, जो आवेदक/उपयोगकर्ता द्वारा प्रस्तुत किये गये अनुरोध पर निर्भर करेगा, यदि कोई हो।

5.8 परिचालन सुरक्षा हेतु उत्तरदायित्व (Responsibilities for Operational Safety)

- 5.8.1 राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा उपयोगकर्ता, प्रत्येक संयोजन बिन्दु हेतु, सुरक्षा के लिए केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम, 'CEA Technical Standards for Connectivity Regulations' के विनियम 7 में निर्दिष्ट स्थल दायित्व अनुसूचियों (Site Responsibility Schedules) में दर्शायेनुसार उत्तरदायी होंगे।
- 5.8.2 स्थल दायित्व अनुसूचियों (Site Responsibility Schedules) को तैयार किये जाने हेतु प्ररूप, सिद्धान्त तथा मूल प्रक्रिया राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा प्रतिपादित किये जाएंगे तथा इन्हें प्रत्येक उपयोगकर्ता को अनुपालन हेतु उपलब्ध कराया जाएगा।

5.8.3 एकल रेखा आरेख (Single Line Diagrams)

- (एक) प्रत्येक संयोजित उपयोगकर्ता द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता (STU)/राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC)/तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी को प्रत्येक संयोजित बिन्दु हेतु एकल रेखा आरेख (Single Line Diagram) प्रस्तुत किया जाएगा। इन आरेखों में समस्त उच्च वोल्टेज संयोजित उपकरण, उपलब्धता आधारित विद्युत-दर मापयंत्रों (ABT Meters) की अवस्थिति, और समस्त बाह्य परिपथों (circuits) से संयोजनों को सम्मिलित किया जाएगा तथा इनमें क्रमांकित करने, नामावली अंकित करने तथा लेबुल चस्पाने, आदि संबंधी कार्यवाहियां समाहित की जाएंगी। इन आरेखों का उद्देश्य उच्च वोल्टेज उपस्करों/उपकरणों तथा संबंधित संयंत्र के अभिन्यास का परिशुद्ध अभिलेख तथा परिपथ संयोजन (circuit connections), मूल्यांकन, क्रमांकन तथा नामावली प्रदाय करना आशयित है।

- (दो) जब कभी भी किसी उपकरण को प्रतिस्थापित करना/बदला जाना प्रस्तावित किया जाए तो संबंधित उपयोगकर्ता या अभिकरणों एजेन्सी जो संचालन तथा संधारण (O&M) हेतु उत्तरदायी हो, आवश्यक परिवर्तनों के संबंध में राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी, राज्य भार प्रेषण केन्द्र /तथा समस्त संबंधितों को सूचित करेगा।
- (तीन) जब कभी भी परिवर्तन क्रियान्वित किये जा चुके हों तो उपयोगकर्ता या अभिकरण (एजेन्सी) जो संचालन तथा संधारण हेतु उत्तरदायी हो, द्वारा परिवर्तित एकल रेखा आरेख राज्य पारेषण उपयोगिता (STU)/राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC)/तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी को प्रसारित किया जाएगा।

5.8.4 कार्यस्थल के सामान्य रेखाचित्र (Site Common Drawings)

- (एक) प्रत्येक संयोजन बिन्दु हेतु कार्यस्थल के सामान्य रेखाचित्र तैयार किये जायेंगे तथा इनमें कार्यस्थल अभिन्यास (Site Layout), विद्युत अभिन्यास (electrical layout), सुरक्षा उपायों के विस्तृत ब्यौरे तथा सामान्य सेवाओं के रेखाचित्र सम्मिलित रहेंगे। उपयोगकर्ताओं द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता को आवश्यक ब्यौरे प्रस्तुत किये जाएंगे।
- (दो) प्रत्येक संयोजन बिन्दु पर उपयोगकर्ता तथा तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी के हिस्से के विस्तृत रेखाचित्र उनके द्वारा पृथक-पृथक तैयार किये जाएंगे तथा ये उपयोगकर्ता तथा तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी के मध्य परस्पर आदान-प्रदान किये जाएंगे।
- (तीन) यदि उपयोगकर्ता अथवा राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा रेखाचित्र में कोई परिवर्तन किया जाना आवश्यक पाया जाता है तो उपयोगकर्ता तथा तत्संबंधी राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी के मध्य यथासंभव शीघ्र-अति-शीघ्र ब्यौरे आदान-प्रदान किये जाएंगे।

5.9 प्रणाली निष्पादन (System Performance)

- 5.9.1 राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित समस्त उपकरण इस प्रकार रूपांकित व निर्मित किये जाएंगे ताकि राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी निष्पादन के अपेक्षित मानकों की पूर्ति सुनिश्चित कर सके। वितरण अनुज्ञप्तिधारी यह सुनिश्चित करेंगे कि उनके भारों के कारण इन मानकों का उल्लंघन न हो।
- 5.9.2 ग्रीड संयोजन और/या राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) की पारेषण प्रणाली के उपयोग से एक नवीन अथवा संपरिवर्तित व्यवस्था(ओं) की स्थापना का इच्छुक कोई उपयोगकर्ता अपना आवेदन ऐसे प्ररूप में प्रस्तुत करेगा जैसा कि राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) द्वारा निर्धारित किया जाए।
- 5.9.3 प्रत्येक चाहे गए नवीन/संपरिवर्तित संयोजन हेतु, राज्य पारेषण उपयोगिता संयोजन बिन्दु, तकनीकी आवश्यकताओं तथा प्रयोग की जाने वाली वोल्टेज के साथ-साथ इस संहिता के मापन एवं संरक्षण संहिताओं में विनिर्दिष्ट अनुसार मापन एवं संरक्षण आवश्यकताएं भी विनिर्दिष्ट करेगी।
- 5.9.4 राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र प्रणाली परिचालन सीमाबद्धताएं (Operational Constraints), यदि कोई हों, को चिन्हांकित करने की दृष्टि से किसी नवीन विद्युत वितरण प्रणाली घटक (element) तत्व के प्रथम ऊर्जीकरण की प्रत्याशित तिथि से छः (6) माह पूर्व संयुक्त रूप से प्रणाली का अध्ययन (System Study)

करेंगे। यदि सीमाबद्धताएं सन्निहित हों तो राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC), ग्रिड सुरक्षा (grid security) के अध्यक्षीन, घटक के एकीकरण को सुकर बनाने के लिए उपायों को चिन्हांकित करेंगे।

- 5.9.5 राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) एवं स्वतंत्र विद्युत उत्पादक (IPP), {आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्रों (CGPs) को सम्मिलित करते हुए} राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) को समस्त विद्युत उत्पादन इकाइयों के अद्यतन सुयोग्यता वक्र (Capability Curves) कतिपय प्रतिबंधों को दर्शाते हुए, राज्य पारेषण प्रणाली के परिशुद्ध प्रणाली अध्ययनों तथा प्रभावशील परिचालन की प्राप्ति हेतु उपलब्ध कराएंगे। आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्र (CGP) भी इसी प्रकार शुद्ध प्रतिक्रियाशील सुयोग्यता (net reactive capability) जो राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली को निर्यात से/आयात हेतु उपलब्ध रहेगी, प्रस्तुत करेंगे।
- 5.9.6 आवृत्ति (frequency) सदैव भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता/मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता में निर्धारित बैंड सीमाओं के भीतर कायम रखी जाएगी।
- 5.9.7 तथापि, उपयोगकर्ता, पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC)/ पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) से परस्पर सहमति द्वारा प्रतिपादित दिशा-निर्देशों के अनुसार राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC)/पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) के ग्रिड अनुशासन के अध्यक्षीन कार्यरत रहेगा।
- 5.9.8 अन्तर्संयोजन बिन्दु पर वोल्टेज की घटत-बढ़त (Variation) ग्रिड संहिता के **विनियम 10.6** में निर्धारित सीमा से अधिक न होगी। वितरण अनुज्ञापिधारी एवं निर्बाध (खुली) पहुंच के उपयोगकर्ता यह सुनिश्चित करेंगे कि उनके भार राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली को प्रभावित न करें जिससे :
- अन्तर्संयोजन बिन्दु पर फेज कोण (phase angle) में असंतुलन तथा वोल्टेज का परिमाण पारेषण निष्पादन मानदण्डों के अन्तर्गत निर्धारित सीमाओं से परे न हो।
 - अन्तर्संयोजन बिन्दु पर वोल्टेज प्रणाली में सन्नाद (हार्मोनिक्स) पारेषण निष्पादन मानदण्डों के अन्तर्गत निर्धारित सीमाओं से परे न हो।
- राज्य पारेषण उपयोगिता वितरण अनुज्ञापिधारियों को उपरोक्त परिस्थितियों का निदान करने हेतु उचित उपाय किये जाने हेतु निर्देश दे सकेगी।
- 5.9.9 पश्चिमी क्षेत्रीय ग्रिड में ग्रिड विक्षोभ (Grid disturbance)/ग्रिड आकस्मिकताओं (Grid contingencies) की परिस्थिति में, राज्य के पारेषण अनुज्ञापिधारी प्रणाली मानदण्डों (System Parameters) को वोल्टेज और आवृत्ति की सामान्य सीमाओं के भीतर कायम रखे जाने हेतु उत्तरदायी न होंगे।
- 5.9.10 उपयोगकर्ताओं के उपकरणों के रोधन-समन्वयन (insulation coordination) राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा इनमें समय-समय पर निर्धारित मूल्यों के अनुसार लागू होंगे। अन्य प्रकरणों में वे भारतीय मानकों/संहिताओं में लागू मानदण्डों के अनुरूप होंगे। स्विचगियर की विदीर्ण क्षमता (Rupturing Limit) राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा इस संबंध में समय-समय पर निर्धारित क्षमता से कम न होगी।
- 5.9.11 संरक्षण योजनाएं (Protection schemes) एवं मापन योजनाएं (metering schemes) इस संहिता संरक्षण तथा मापन अध्यायों में दिये गये ब्यौरे के अनुसार होंगी।
- 5.9.12 विस्तृत निष्पादन मानक और उनकी अनुपालन आवश्यकताओं का वर्णन यथासंशोधित "मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (पारेषण निष्पादन मानक) विनियम 2022" अभिलेख में पृथक से किया गया है।

5.10 संयोजन बिन्दुओं पर उपयोगकर्ताओं/राज्य पारेषण प्रणाली के उपकरण (Equipment of Users/State Transmission System at Connection Points)

5.10.1 उप-केन्द्र उपकरण (Sub-station Equipment) :

- (एक) समस्त अति उच्च दाब वोल्टेज (EHV) उप-केन्द्र उपकरणों के संबंध में भारतीय मानक ब्यूरो (BIS)/International Electro-Technical Commission-IEC)/मानकों/प्रचलित व्यवहार संहिता (Code of Practice) का अनुपालन किया जाएगा।
- (दो) समस्त उपकरणों का रूपांकन, विनिर्माण तथा परीक्षण एवं प्रमाणीकरण भारतीय विद्युत संहिता International Electro-Technical Commission-IEC)/भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) के मानकों की गुणवत्ता आश्वासन आवश्यकताओं (Quality Assurance Requirements) के अनुसार किया जाएगा।
- (तीन) उपयोगकर्ता तथा राज्य पारेषण प्रणाली (STS) के मध्य प्रत्येक संयोजन बिन्दु का नियंत्रण राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) के परामर्शानुसार विशिष्ट संयोजन अनुबंध (Specific Connection Agreement) के अनुसार एक परिपथ अवरोधक (Circuit Breaker) द्वारा किया जाएगा जो संयोजन बिन्दु पर लघु-परिपथ विद्युत-धारा (Short Circuit Current) में व्यवधान उत्पन्न करने में (interrupting) सक्षम हो।

5.10.2 त्रुटि निवारण समय (Fault Clearance Time) {(आधारभूत चरण परिचालन समय (Basic Step Operation time) अर्थात् परिक्षेत्र-1 समय) : राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली से प्रत्यक्ष रूप से संयोजित उपकरण का त्रुटि निवारण समय केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित 'CEA Technical Standards for Construction Regulations' के अनुसार होगा।

5.10.3 प्राथमिक संरक्षण तन्त्र (Primary Protection System) के विफल हो जाने की दशा में वांछित पृथक्करण (isolation)/संरक्षण (Protection) हेतु समर्थन-संरक्षण (Back-up Protection) प्रदान किया जाएगा, जैसा कि इसे ग्रिड संहिता की संरक्षण संहिता में त्रुटि निवारण समय की आवश्यकताओं (fault clearance time requirements) के लिये परिभाषित किया गया है।

5.10.4 यदि कोई विद्युत उत्पादन इकाई राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली से प्रत्यक्ष रूप से संयोजित हो, तो ऐसी दशा में राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली पर समर्थन द्वारा संरक्षण त्रुटि के निवारण होने तक इसके द्वारा परिस्थिति को सहन करना होगा।

5.10.5 राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली से संयोजित समस्त उपयोगकर्ता संरक्षण संहिता (Protection Code) में निर्दिष्ट संरक्षण प्रणाली उपलब्ध करायेंगे तथा इस प्रावधान को संयोजन अनुबंध (Connection Agreement) का भाग बनाया जाएगा।

5.11 विद्युत उत्पादन इकाइयां तथा विद्युत उत्पादन केन्द्र (Generating Units and Power Stations)

5.11.1 विद्युत उत्पादन इकाई उपरोक्त अध्याय 10 में विनिर्दिष्टानुसार प्रणाली आवृत्ति (System Frequency) तथा वोल्टेज परिवर्तनीय परिसीमा (Voltage Variation Range) के अन्तर्गत, विनिर्माता द्वारा विनिर्दिष्ट रूपांकन परिसीमाओं (design limitations) के अध्याधीन अपने सामान्य निर्धारित (normal rated) सक्रिय (active)/प्रतिक्रियाशील उत्पादन (reactive output) की निरन्तर आपूर्ति हेतु सक्षम होगी।

- 5.11.2 किसी विद्युत उत्पादक इकाई को संरक्षण संहिता (Protection Code) में विनिर्दिष्ट अनुसार संरक्षण प्रदान किया जाएगा तथा इसे संयोजन अनुबंध (Connection Agreement) का भाग बनाया जाएगा।

5.12 प्रतिक्रियाशील ऊर्जा क्षतिपूर्ति (Reactive Power Compensation)

- 5.12.1 जहां तक संभव हो, भार बिन्दुओं (load points) के सलिकट राज्य पारेषण प्रणाली मय विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारी के उपयोगकर्ताओं द्वारा प्रतिक्रियाशील ऊर्जा क्षतिपूर्ति (Reactive Power Compensation) और /या अन्य सुविधाएं प्रदान की जानी चाहिये जिससे राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली को/से प्रतिक्रियाशील ऊर्जा के आदान-प्रदान की आवश्यकता से बचाया जा सके तथा वोल्टेज को निर्धारित परिसीमाओं के भीतर कायम रखा जा सके।
- 5.12.2 अस्थायी अति-वोल्टेज (temporary over voltage) परिस्थिति को नियंत्रित करने हेतु 400kV पर स्विचयुक्त शंट प्रतिघातकों (Switched Shunt Reactors) को उपबन्धित किया जा सकेगा तथा इसे संयोजन अनुबंध (Connection Agreement) का एक भाग बनाया जाएगा।
- 5.12.3 उपयोगकर्ता द्वारा उपलब्ध कराई जाने वाली अतिरिक्त प्रतिक्रियाशील क्षतिपूर्ति (addition of reactive compensation) का प्रावधान राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) द्वारा कार्यान्वयन हेतु संयोजन अनुबंध में दर्शाया जाएगा।

5.13 संचार सुविधाएं (Communication Facilities)

- 5.13.1 राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा समस्त उपयोगकर्ताओं हेतु सामान्य तथा असामान्य परिस्थितियों के अन्तर्गत ग्रिड के पर्यवेक्षण/नियंत्रण हेतु विश्वसनीय तथा दक्ष वार्तालाप व्यवस्था द्वारा संचार तथा आंकड़ों के आदान-प्रदान को सुविधाजनक बनाने हेतु केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के विषयान्तर्गत विनियम, यथासंशोधित 'CEA Technical Standards for Communication Regulations' तथा केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग के यथासंशोधित विनियम 'CERC Communication System Regulation' के अनुसार विश्वसनीय तथा दक्ष वार्तालाप व्यवस्था तथा आंकड़ा संचार प्रणालियां (Data Communication Systems) उपलब्ध कराई जाएंगी।
- 5.13.2 समस्त उपयोगकर्ताओं तथा राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा मापदण्डों (Parameters) जैसे कि प्रवाह वोल्टेज (flow voltage) तथा स्विचों/ट्रांसफार्मर टैप्स (taps) आदि की अद्यतन स्थिति ज्ञात किये जाने हेतु अन्तरापृष्ठ आवश्यकताओं (interface requirements) तथा अन्य दिशा-निर्देशों से संरेखित राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा प्रदत्त किये अनुसार, उपलब्ध कराई जाएगी।
- 5.13.3 समस्त उपयोगकर्ता अपेक्षित सुविधाएं उनके तत्संबंधी छोरों (ends) पर राज्य भार प्रेषण केन्द्र को उपलब्ध करायेंगे तथा यह शर्त संयोजन अनुबंध (Connection Agreement) में भी अंकित की जाएगी।
- 5.13.4 उपयुक्त आंकड़ा संग्रहण बिन्दु/राज्य पारेषण उपयोगिता प्रणाली पर वाइड बैंड नोड तक अन्तर-परिचालन आवश्यकताओं को सम्मिलित करते हुए संबंधित आंकड़ा प्रवाह को सुविधाजनक बनाने हेतु संबंधित संचार प्रणाली की स्थापना भी संबंधित उपयोगकर्ता द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा निर्दिष्ट किये गये अनुसार संयोजन अनुबंध में की जाएगी।
- 5.13.5 संचार कड़ियों की विश्वसनीयता को सुनिश्चित करने हेतु संचार प्रणाली मय वाणी/ध्वनि (Speech) तथा वास्तविक समय आंकड़ों के संचार को समस्त उपयोगकर्ताओं, राज्य

पारेषण उपयोगिता (STU) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) द्वारा वास्तविक समय में अनुश्रवण (मॉनिटर) किया जाएगा।

- 5.13.6 अन्यथा, जब तक संयोजन अनुबंध में सम्मत न किया जाए, आंकड़ा सम्प्रेषण तथा संचार हेतु उपकरणों को परिचालन में रखा जाएगा तथा इसका संधारण उपयोगकर्ता द्वारा किया जाएगा जिसके परिसर में इनकी स्थापना की गई है, स्वामित्व भले जिसका भी हो।

5.14 प्रणाली अभिलेखन उपकरण (System Recording Instruments)

अभिलेखन उपकरण, यथा, आंकड़ा अर्जन प्रणाली (Data Acquisition System) / विशोभ अभिलेखक (Disturbance Recorder)/घटना संलेखक (Event Logger)/त्रुटि का पता लगाने संबंधी यंत्र (Fault locator)/वृहद् क्षेत्र प्रबन्धन प्रणाली (Wide Area Management System)/फेजर मापन इकाई (Phasor Measurement Unit-PMU) {मय समय तुल्यकालन (Synchronization) उपकरण के} का प्रावधान राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली में प्रणाली के गतिशील निष्पादन के अभिलेखन हेतु किया जाएगा। समस्त उपयोगकर्ता तथा राज्य पारेषण उपयोगिता समस्त अपेक्षित अभिलेखन उपकरणों (recording instruments) का प्रावधान करेंगे तथा इन्हें सदैव चालू हालत में रखेंगे।

5.15 कार्यस्थल पहुंच, कार्यस्थल परिचालन गतिविधियों तथा संधारण मानदण्डों हेतु प्रक्रिया (Site Procedure for Site Access, Operational Activities and Maintenance Standards)

संयोजन अनुबंध (Connection Agreement) के अन्तर्गत उपयोगकर्ता परिसर में राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों के उपकरण हेतु प्रक्रिया जो कार्यस्थल पहुंच, कार्यस्थल परिचालन गतिविधियों तथा संधारण मानदण्डों हेतु आवश्यक हैं, निदर्शित की जाएगी जो विलोमात्मक परिस्थितियों में भी लागू होगी।

5.16 राज्य पारेषण ग्रिड परिसम्पत्तियों की अनुसूची (Schedule of Assets of State Transmission Grid):

राज्य पारेषण उपयोगिता आयोग को प्रतिवर्ष 30 सितम्बर तक पारेषण परिसम्पत्तियों/आस्तियों की अनुसूची (schedule of transmission assets) जो राज्य ग्रिड का, अर्थात् राज्य पारेषण प्रणाली का उक्त वर्ष में 31 मार्च की स्थिति में उसका भाग होगा, के संबंध में वह स्वामित्व जिस पर राज्य भार प्रेषण केन्द्र का परिचालन नियंत्रण तथा दायित्व है, प्रस्तुत करेगी।

5.17 संयोजन बिन्दु (Connection Point)

- 5.17.1 राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) वोल्टेज 400/220/132 kV या फिर राज्य पारेषण उपयोगिता के साथ सम्मत किया गया (agreed) वोल्टेज हो सकता है। जब तक राज्य पारेषण उपयोगिता के साथ विनिर्दिष्ट रूप से तय न कर लिया जाए, संयोजन बिन्दु विद्युत उत्पादन केन्द्र (पावर स्टेशन) स्विचयार्ड का बाह्यगामी संभरक (फीडर) गैट्री (Outgoing Feeder Gantry) होगा।

- 5.17.2 विद्युत उत्पादक के कार्यस्थल की सीमाओं के भीतर राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) के स्वामित्व वाले समस्त छोरों (terminals), संचार व्यवस्था (communication) और संरक्षण उपकरणों (protection equipment) का अनुरक्षण राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा किया जाएगा।

- 5.17.3 मापन प्रणाली (Metering System) के उपबन्ध मापन संहिता (Metering Code) के अनुसार होंगे। अन्य उपयोगकर्ताओं के उपकरणों का अनुरक्षण संबंधित उपयोगकर्ताओं द्वारा किया

जाएगा। बाह्यगामी संभरक गैट्री से आगे के समस्त विद्युत उपकरण तत्संबंधी पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा संधारित किये जाएंगे।

5.18 वितरण अनुज्ञप्तिधारी (Distribution Licensee)

- 5.18.1 वोल्टेज पावर ट्रान्सफार्मर के निम्न वोल्टेज (LV Side) पक्ष की ओर होगी, अर्थात् 33kV या 11kV या फिर जैसा कि राज्य पारेषण उपयोगिता के साथ सम्मत किया जाए। पारेषण प्रणाली से प्रत्यक्ष रूप से संयोजित वोल्टेज अति उच्च वोल्टेज उपयोगकर्ताओं के लिये 220kV या 132kV हो सकती है।
- 5.18.2 राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी के उपकेन्द्र पर संयोजन बिन्दु पारेषण टॉवर/पोल पर बाह्यगामी संभरक (फीडर) गैट्री/केबल छोर होगा। राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी/वितरण अनुज्ञप्तिधारी समस्त छोरों (Terminals), संचार व्यवस्था तथा संरक्षण का अनुरक्षण मापन संहिता (Metering Code) के अनुसार करेंगे।
- 5.18.3 बाह्यगामी संभरक गैट्री (outgoing feeder gantry)/पारेषण लाइन केबल छोर संरचना (Cable Terminal Structure) से आगे के समस्त विद्युत उपकरण तत्संबंधी वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा संधारित किये जाएंगे।

5.19 स्वतंत्र विद्युत उत्पादक/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्र, अति उच्च वोल्टेज उपभोक्ता एवं निर्बाध (खुली) पहुँच उपयोगकर्ता (IPPs, CGPs, EHV Consumers and Open Access Users)

वोल्टेज 220/132 kV अथवा जैसा कि राज्य पारेषण उपयोगिता के साथ सम्मत किया जाए, हो सकती है। जब उप-केन्द्रों का स्वामित्व स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs), आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्र (CGP), अति उच्च वोल्टेज (EHV) उपभोक्ताओं या फिर निर्बाध (खुली) पहुँच उपयोगकर्ताओं (open access users) का हो तो संयोजन बिन्दु उनके परिसर में स्थित बाह्यगामी संभरक गैट्री (outgoing feeder gantry) होगा।

5.20 प्रतीपकों का उपयोग करने वाले पवन ऊर्जा उत्पादन एवं सौर ऊर्जा उत्पादन केन्द्र हेतु प्रयोज्य संयोजकता मानदण्ड (Connectivity Standards applicable to Wind Generation and Solar Generating Station using Inverters)

प्रतीपकों का उपयोग करने वाले पवन ऊर्जा उत्पादकों तथा सौर ऊर्जा उत्पादन केन्द्रों हेतु तकनीकी उपकरणों को विनिर्दिष्ट करने वाले संयोजन मानदण्ड जिनका ग्रिड के साथ 33 kV पर या इससे अधिक वोल्टेज पर तुल्यकालन (synchronize) किया जाएगा को केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा यथासंशोधित विनियम 'CEA Technical Standards for Connectivity Regulations' में निर्धारित संयोजकता शर्तों (Connectivity Conditions) का अनुपालन करना होगा।

5.21 संयोजकता को क्रियाशील करना (Commissioning of Connectivity)

- 5.21.1 समस्त नवीन परियोजनाओं को क्रियाशील किया जाना (commissioning) ग्रिड संहिता के अध्याय-7 के अनुसार नियन्त्रित किया जाएगा।
- 5.21.2 आवेदक तथा समस्त राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी संयोजन अनुबन्ध में किये गये प्रावधानों, यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के संचार प्रणाली के लिये तकनीकी मानक विनियम और समय-समय पर संशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण, आयोग, केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग, मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता तथा भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता, का अनुपालन करेंगे।

- 5.21.3 ग्रिड की संयोजकता (connectivity) की तकनीकी आवश्यकताओं की ओर विशेष रूप से ध्यान केन्द्रित किया जाएगा, अर्थात् ध्वनि (voice) एवं आंकड़ा संचार सुविधाओं (data communication facilities), प्रणाली अभिलेखन यन्त्रों, सुरक्षा हेतु उत्तरदायित्वों, साइबर सुरक्षा, प्रतिक्रियाशील ऊर्जा क्षतिपूर्ति, राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य पारेषण उपयोगिता, स्काडा (SCADA) के साथ आंकड़ों के समेकन, तथा अन्य प्रावधानों की ओर।
- 5.21.4 मापयन्त्रों (meters) की स्थापना, उनका परीक्षण, अंशांकन (Calibration) और वाचन (reading) तथा तथा इनसे जुड़े समस्त मामले जैसे कि यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण मापन विनियम, इस ग्रिड संहिता की पारेषण मापन संहिता (Transmission Metering Code) तथा अन्य किसी अतिरिक्त आवश्यकता के बारे में भी, जैसा कि राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) द्वारा आवश्यक समझा जाए, के अनुसार दायित्वों का निर्वहन किया जाएगा।
- 5.21.5 आवेदक समर्पित पारेषण की पंक्तिबद्धता (line up) से संयोजकता के बिन्दु (point of connectivity) तक के कार्यों को क्रियाशील करने के बारे में निर्धारित समय-सीमा की सूचना संभावित तिथि से कम से कम तीन माह पूर्व प्रदान करेगा।
- 5.21.6 विद्युत उत्पादन केन्द्रों के प्रकरण में, विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा पारेषण लाइन के तुल्यकालन (Synchronization) की प्रस्तावित तिथि कम से कम एक माह पूर्व अवगत कराई जाएगी ताकि वांछित अनुमतियां, आवेशन (charging) अनुमति, विशिष्ट आवेशन संकेतावली (unique charging Code) को जारी करने की कार्यवाही राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा अन्य राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी के परामर्श जारी की जा सके।

5.22 संयोजनोत्तर घटनाएं (Post Connectivity Events)

- 5.22.1 आवेदक या राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी के विद्युत उत्पादन संयन्त्र, उप-केन्द्र, पारेषण लाइन के बारे में संयोजनोत्तर घटनाओं (post connectivity events) से अभिप्रेत है राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के साथ विद्युत का विनिमय (Interchange), आवेदक या राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा ऐसे विद्युत उत्पादन संयन्त्र/उप-केन्द्र/पारेषण लाइन का संचालन तथा संधारण, समर्पित पारेषण लाइन का संचालन एवं संधारण, निष्कासन प्रणाली (evacuation system) का संचालन एवं संधारण जो ऐसे संयन्त्र से जुड़ा हो जो अशक्त (non-firm) विद्युत का उत्पादन करता है या अन्य कोई गतिविधि जो राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा अधिसूचित की जाए।
- 5.22.2 संयोजनोत्तर घटनाओं का दायित्व इस ग्रिड संहिता तथा सामान्य रूप से केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण, आयोग, केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग से सुसंबद्ध विनियमों तथा विशेषतः अनुसूचीकरण (scheduling), प्रेषण (despatch), ऊर्जा लेखांकन (energy accounting), विचलन व्यवस्था क्रियाविधि (DSM) के संबंध में निर्बाध (खुली) पहुंच लेन-देन संव्यवहारों हेतु वहन किया जाएगा। उपरोक्त कथित गतिविधियां राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता तथा अन्य राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों के परामर्श से निष्पादित की जाएंगी।

5.23 आंकड़ा संबंधी आवश्यकताएं (Data Requirements)

उपयोगकर्ता, राज्य पारेषण उपयोगिता को इस अध्याय के अन्तर्गत जैसा कि आंकड़ा पंजीकरण संहिता में विनिर्दिष्ट किया गया है आंकड़े उपलब्ध कराएंगे। जब तक संयोजन अनुबंध में अन्यथा सम्मत न किया गया हो, आंकड़ा पारेषण और संसूचना हेतु उपकरण उपयोगकर्ता जिसके परिसर में ये स्थापित हैं, द्वारा संचालित और संधारित किये जाएंगे, भले ही इनका स्वामित्व किसी भी व्यक्ति का हो।

* * * * *

अध्याय 6

प्रणाली सुरक्षा संहिता (System Security Code)

6. प्रणाली सुरक्षा संहिता (System Security Code)

6.1 प्रस्तावना (Introduction)

इस अध्याय के अन्तर्गत विद्युत उपकरणों की ग्रिड सुरक्षा तथा बचाव हेतु राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के उपयोगकर्ताओं द्वारा अनुसरण किये जाने वाले सुरक्षा पहलुओं का वर्णन किया गया है।

6.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य यह है कि समस्त उपयोगकर्ता सदैव उनकी अपनी-अपनी विद्युत प्रणाली और विद्युत उत्पादन केन्द्रों को परस्पर तुल्यकालन (Synchronization) द्वारा परिचालित करने के प्रयास करेंगे ताकि सम्पूर्ण राज्य पारेषण प्रणाली पश्चिमी क्षेत्रीय ग्रिड के एक भाग के रूप में एकीकृत रूप से तुल्यकालित प्रणाली (Synchronized System) के रूप में कार्य करे। राज्य पारेषण उपयोगिता अन्तर्राज्यीय कड़ियों को संयोजित करने का प्रयास करेगी जिससे आवश्यकता पड़ने पर विद्युत ऊर्जा का अन्तर्राज्यीय अन्तरण सुचारु रूप से प्राप्त किया जा सके। ऊर्जा प्रणाली की सुरक्षा और विद्युत उपकरणों के बचाव को मितव्ययी अनुकूलतम संक्रियाओं (economically optimal operations) से अधिक प्राथमिकता प्रदान की जाएगी।

6.3 प्रणाली सुरक्षा पहलू (System Security Aspects)

- 6.3.1 समस्त उपयोगकर्ता अपने तत्संबंधी ऊर्जा प्रणालियों को सदैव एकीकृत रीति से राज्य भार पारेषण केन्द्रों के साथ समन्वयन द्वारा संचालित करेंगे।
- 6.3.2 समस्त स्वचयुक्त प्रक्रियाएं, भले वे मानवचालित हों या फिर स्वचालित, भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता (IEGC), मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता (MPEGC), केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (CEA) के विनियमों के विनियामक उपबन्धों (regulatory provisions) या फिर समुचित प्राधिकरण द्वारा समय-समय पर जारी दिशा-निर्देशों पर आधारित होंगी।
- 6.3.3 राज्य पारेषण प्रणाली के किसी भी भाग को एकीकृत (integrated) ग्रिड से जान-बूझकर पृथक्कृत नहीं किया जा सकेगा, सिवाय निम्न परिस्थितियों में :
 - (क) किसी आपातकालीन परिस्थिति में, और ऐसी परिस्थितियों में भी जहां ऐसा पृथक्करण (isolation) ग्रिड के सम्पूर्ण विध्वंस (collapse) होने से रोकथाम करेगा और/या विद्युत आपूर्ति को शीघ्र पुनर्स्थापित करने में समर्थ बनाएगा ;
 - (ख) जब किसी मूल्यवान उपकरण की आसन्न हानि सन्निकट हो और ऐसे पृथक्करण से क्षति की रोकथाम संभव होगी ;
 - (ग) मानव जीवन की सुरक्षा हेतु ; और
 - (घ) जब ऐसे पृथक्करण के लिए विशिष्टतः राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा परामर्श दिया गया हो ;
 - (ङ) पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC)/राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) द्वारा यथा अनुमोदित न्यून आवृत्ति (under frequency)/पृथक्करण योजना/द्वीपय योजना (Islanding Scheme) का परिचालन किये जाने पर।

ऐसे किसी पृथक्करण को राज्य भार प्रेषण केन्द्र को अगले पन्द्रह (15) मिनट के भीतर अनिवार्य रूप से प्रतिवेदित करना होगा। जैसे ही परिस्थितियाँ अनुमति प्रदान करें, ऐसे समस्त पृथक्करणों को पुनर्स्थापित किया जाएगा। किन्हीं भी पारेषण तत्वों का तुल्यकालन (synchronize) राज्य भार प्रेषण केन्द्र/उप-भार प्रेषण केन्द्र (Sub-LDC) की सहमति के बगैर नहीं किया जाएगा। किसी ग्रीड घटना (incidence)/विक्षोभ (disturbance) के प्रकरण में ग्रीड की पुनर्स्थापना (restoration) राज्य भार प्रेषण केन्द्र की विस्तृत परिचालन प्रक्रिया (Detailed Operation Procedure) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा प्रदत्त निर्देशों के अनुसार वास्तविक समय (real time) के दौरान की जाएगी। ग्रीड के किसी भी उपयोगकर्ता को उनके स्वयं द्वारा 'स्विचिंग आप्रेशन' निष्पादित करने की अनुमति नहीं है। पुनर्स्थापना प्रक्रिया का पर्यवेक्षण राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा किया जाएगा।

क्षेत्रीय राज्य भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) द्वारा प्रदान किये गये समस्त परिचालन दिशा-निर्देशों को विशिष्ट संकेतावली (unique Code) प्रदान की जाएगी और इसे केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम, 'CEA Grid Standard Regulations' में विनिर्दिष्ट अनुसार अभिलेखित तथा संधारित किया जाएगा। कोई भी पारेषण तत्व राज्य भार प्रेषण केन्द्र से विशिष्ट संकेतावली (unique Code) प्राप्त किये बगैर सेवा में नहीं लिया जाएगा। समस्त विद्युत उत्पादकों को नवीकरणीय (RE) तथा ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) को सम्मिलित करते हुए को राज्य ग्रीड से तुल्यकालन (Synchronization) किये जाने से पूर्व या फिर राज्यान्तरिक पारेषण सेवा से पृथक्करण किये जाने से पूर्व विशिष्ट संकेतावली (unique Code) प्राप्त करनी होगी।

- 6.3.4 राज्य भार प्रेषण केन्द्र, पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC), उपयोगकर्ताओं, क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) के परामर्श से राज्य ग्रीड के महत्वपूर्ण घटकों (elements), राज्य ग्रीडों के घटकों को शामिल करते हुए जो राज्य ग्रीड परिचालन हेतु निर्णायक हैं, की सूची तैयार करेगा तथा कथित सूची को समस्त संबंधित उपयोगकर्ताओं को उपलब्ध करायेगा।
- 6.3.5 ग्रीड संहिता के **विनियम 6.3.4** में सूचीबद्ध राज्य ग्रीड के महत्वपूर्ण कतिपय घटकों को सेवा से वापस केवल आकस्मिक परिस्थितियों को छोड़कर, राज्य भार प्रेषण केन्द्र की विस्तृत प्रक्रिया(ओं) के अनुसार राज्य भार प्रेषण केन्द्र की पूर्व स्वीकृति/अनुमोदन के पश्चात् ही लिया जा सकगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य ग्रीड के किसी/किन्हीं ऐसे महत्वपूर्ण घटकों को खोलने या हटाने के बारे में क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC)/राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC)/पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) तथा संबद्ध क्षेत्रीय इकाइयों को, जिनकी इस कार्यवाई के कारण प्रभावित होने की संभावना है, जैसा कि क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) या राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) या राज्य भार प्रेषण केन्द्र की विस्तृत परिचालन प्रक्रिया (Detailed Operating Procedure) में निर्दिष्ट किया गया है, अवगत करायेगा।
- 6.3.6 राज्य ग्रीड के आकस्मिक परिस्थितियों में या अन्यथा भी महत्वपूर्ण घटकों में से किसी एक के विच्छेदन/व्यवधान (Switch off/tripping) के संबंध में तत्काल उपयोगकर्ताओं द्वारा उपलब्ध विवरणों के साथ राज्य भार प्रेषण केन्द्र को अवगत कराया जाएगा, यदि कथित घटक राज्य भार प्रेषण केन्द्र के नियन्त्रण क्षेत्र में हो, जो बदले में इसे संबद्ध क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) को इस बारे में अवगत करायेगा। इस प्रकार के विच्छेदन/व्यवधान के कारणों को, अवधारित की गई सीमा तक, तथा स्थिति के पुनर्स्थापन के संभावित समय के बारे में आधा घंटे की अवधि के भीतर सूचित किया जाएगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा उपयोगकर्ता उनके द्वारा पूर्व में सूचित किये गये संभावित समय के अनुसार ऐसे घटकों की पुनर्स्थापना सूचित की गई समय सीमा के भीतर किया जाना सुनिश्चित करेंगे।

- 6.3.7 पृथक्कृत (isolated), बाहर निकाले गये (taken out) या विच्छेदित घटकों (switched off elements) की पुनर्स्थापना (restoration) यथाशीघ्र जैसे ही प्रणाली परिस्थितियां अनुमति प्रदान करें, की जाएगी। पुनर्स्थापना प्रक्रिया का पर्यवेक्षण राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा संबंधित क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र/राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र के समन्वयन से राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC)/राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC)/क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) की प्रणाली पुनर्स्थापना प्रक्रियाओं (System Restoration Procedures) के अनुसार किया जाएगा।
- 6.3.8 ग्रीड घटकों का संधारण तत्संबंधी उपयोगकर्ता द्वारा केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के ग्रीड मानकों संबंधी यथासंशोधित विनियम 'CEA (Grid Standards) Regulations' के अनुसार किया जाएगा। किसी घटक का अवरोध (Outage) जो ग्रीड में संकट (danger) की परिस्थितियां निमित्त कर रहा हो या निमित्त होने की संभावना हो/या फिर उपानुकूलतम (Sub-Optimal) परिचालन का निमित्त बने, की निगरानी राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा की जाएगी। राज्य भार प्रेषण केन्द्र ऐसे अवरोधों के बारे में क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र/पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति को प्रतिवेदित करेगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र ऐसे घटकों की पुनर्स्थापना निर्धारित समय-सीमा के भीतर करने के बारे में उपयुक्त आदेश भी जारी करेगा।
- 6.3.9 समस्त विद्युत उत्पादन इकाइयों द्वारा केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के संयोजकता संबंधी तकनीकी मानकों के संबंध में जारी यथासंशोधित विनियम 'CEA Technical Standards for Connectivity, Regulations' के अनुसार स्वयं के स्वचालित वोल्टेज नियन्त्रक (Automatic Voltage Regulators-AVRs), ऊर्जा प्रणाली स्थाईकारी (Power System Stabilizers), वोल्टेज (प्रतिक्रियाशील ऊर्जा) नियन्त्रक (विद्युत संयन्त्र नियन्त्रक) {Voltage (reactive power) Controllers (Power Plant Controller)} तथा अन्य कोई आवश्यकता जो प्रचलित हो, धारित किये जाएंगे। यदि कोई विद्युत उत्पादन इकाई, जिसकी क्षमता 100 (एक सौ) मेगावाट से अधिक है को बिना किसी स्वचालित वोल्टेज नियन्त्रक (AVR) या सेवारत वोल्टेज नियन्त्रक (voltage controller) द्वारा संचालित किया जाना अपेक्षित हो तो विद्युत उत्पादन केन्द्र तत्काल इस बारे में राज्य भार प्रेषण केन्द्र को इसके कारणों के बारे में तथा ऐसे परिचालन के बारे में संभावित कालावधि के बारे में सूचित करेगा तथा इसकी अनुमति प्राप्त करेगा।
- 6.3.10 स्वचालित वोल्टेज नियन्त्रक (AVR), ऊर्जा प्रणाली स्थाईकारी (PSS), वोल्टेज नियन्त्रक (PPC), पवन तथा सौर विद्युत उत्पादकों की योग्यता के माध्यम से निम्न तथा उच्च दाब आरोहण (ride) को सम्मिलित करते हुए या विनियम 'CEA (Technical Standard for Connectivity Regulations)' के अनुसार अन्य किसी आवश्यकता का निष्पादन तत्संबंधी विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा निम्नानुसार किया जाएगा :
- प्रत्येक पांच (5) वर्षों में न्यूनतम एक बार ;
 - किसी ग्रीड की घटना (event) या विक्षोभ (disturbance) पाये जाने पर राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा प्रदत्त परिचालन प्रतिक्रिया (operational feedback) पर आधारित;
 - विद्युत उत्पादन केन्द्र के समीप मुख्य तन्त्र नेटवर्क के परिवर्तनों या दोष स्तर (fault level) के परिवर्तनों के प्रकरण में जैसा कि राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा प्रतिवेदित किया जाए ; और
 - विद्युत उत्पादन केन्द्र की उद्दीपन प्रणाली (excitation system) में मुख्य परिवर्तन के प्रकरण में।

- 6.3.11 विद्युत उत्पादन इकाइयों के ऊर्जा प्रणाली स्थाईकारियों (PSSs) एवं स्वचालित वोल्टेज नियंत्रकों (AVRs) तथा प्रतिक्रियाशील ऊर्जा नियंत्रकों (Reactive Power Controllers) को संबंधित पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC)/राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) द्वारा तैयार की गई योजना तथा प्रक्रिया के अनुसार विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा उचित प्रकार से समस्वर (tuning) किया जाएगा। यदि समस्वर (ट्यूनिंग) क्रिया का अनुपालन योजना तथा प्रक्रिया के अनुसार नहीं किया जाता है तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र चूककर्ता विद्युत उत्पादन केन्द्र को समस्वर क्रिया को निर्दिष्ट समय सीमा के भीतर पूर्ण जाने बाबत नोटिस जारी करेगा। निर्देशों का अनुपालन न करने पर राज्य भार प्रेषण केन्द्र अधिनियम की धारा 33(4) के अधीन आयोग से सम्पर्क कर सकता है।
- 6.3.12 राज्य भार प्रेषण केन्द्र, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के ग्रिड मानक संबंधी यथासंशोधित विनियम 'CEA Grid Standards Regulations' के अनुसार चिन्हांकित विद्युत उत्पादन केन्द्रों, शहरों तथा अवस्थितियों हेतु द्वीपीय/पृथक्करण योजनाएं (Islanding Schemes) तैयार करेगा तथा उनका कार्यान्वयन सुनिश्चित करेगा। द्वीपीय योजनाओं का वर्ष में एक बार या इससे पूर्व भी क्रान्तिक/महत्वपूर्ण भारों (critical loads) का आकलन करने के पश्चात् यदि अपेक्षित हो तो समीक्षा कर इनका आवर्धन किया जाएगा।
- 6.3.13 राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा प्रतिवर्ष तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र के समन्वयन से अन्य उपयोगकर्ताओं को सन्निहित करते हुए द्वीपीय योजनाओं की मॉक ड्रिल (mock drill) संचालित की जाएगी। यदि किसी विशिष्ट योजना हेतु मैदानी परीक्षण के साथ मॉक ड्रिल का क्रियान्वयन संभव न हो तो छद्म परीक्षण (Simulation Testing) किया जाएगा।
- 6.3.14 पश्चिमी क्षेत्र ऊर्जा समिति द्वारा समय-समय पर प्रदान की गई योजना के अनुसार समस्त विद्युत अनुज्ञप्तिधारियों, राज्य पारेषण उपयोगिता तथा थोक उपयोगकर्ताओं द्वारा स्वचालित न्यून आवृत्ति रिले (Under Frequency Relays-UFRs) तथा df/dt रिले उनकी तत्संबंधी प्रणालियों में विद्युत भार कटौती (load shedding) आवृत्ति हास (frequency decline) जिससे ग्रिड विफल हो सकता है, की रोकथाम करने हेतु प्रदान किये जाएंगे। चूक न्यून आवृत्ति रिले व्यवस्थाएं (default under frequency relay settings) निम्न तालिका या फिर समय-समय पर यथासंशोधित भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता (IEGC) में निर्दिष्ट किये गये अनुसार होंगी :

| सरल क्रमांक | UFR परिचालन का प्रक्रम | आवृत्ति (Frequency)(HZ) |
|---|------------------------|-------------------------|
| 1 | प्रक्रम-1 | 49.40 |
| 2 | प्रक्रम-2 | 49.20 |
| 3 | प्रक्रम-3 | 49.00 |
| 4 | प्रक्रम-4 | 48.80 |
| टीप 1 : राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) द्वारा UFR व्यवस्था एवं df/dt विद्युत कटौती (load shedding) का नियोजन भार उत्पादन अवशेष पर निर्भर करते हुए राज्य भार प्रेषण केन्द्र के समन्वयन तथा पश्चिमी क्षेत्र ऊर्जा समिति (WRPC) के अनुमोदन के अनुसार किया जाएगा। | | |
| टीप 2 : उद्वहन संग्रहण जल विद्युत संयंत्र (Pumped Storage Hydro Plants) जो उद्वहन (पम्पिंग) पद्धति पर संचालित होते हैं या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) जो प्रभारण (charging) पद्धति पर संचालित होती है, UFR के प्रथम प्रक्रम से पूर्व स्वचालित रूप से विच्छेदित हो जाएंगे। | | |

परन्तु यह कि न्यून आवृत्ति रिले (UFR) के प्रत्येक प्रक्रम के अन्तर्गत भार राहत (load relief) की मात्रा पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) द्वारा मध्यप्रदेश राज्य को निर्दिष्ट किये गये अनुसार होगी।

6.3.15 न्यून आवृत्ति रिले (Under Frequency Relay-UFR) तथा 'df/dt' रिले योजनाओं का क्रियान्वयन करते समय निम्न पहलुओं पर विचार किया जाएगा :

- (क) न्यून आवृत्ति रिले (UFR) तथा df/dt रिले योजनाएं सदैव क्रियात्मक (functional) होती हैं।
- (ख) रिले तथा सर्किट ब्रेकरों के परिचालन समय के अतिरिक्त मांग विच्छेदन (Demand disconnection) के साथ किसी समय-विलम्ब से व्यवस्थित नहीं किया जाएगा।
- (ग) न्यून आवृत्ति रिले (UFR) तथा df/dt विच्छेदन हेतु संभरकों का एक समान स्थानिक फैलाव (spatial Spread) होगा।
- (घ) राज्य भार प्रेषण केन्द्र यह सुनिश्चित करेगा कि संभरक जिन पर न्यून आवृत्ति रिले (UFR) तथा 'df/dt' रिले स्थापित किये जाते हैं, के दूरमापी आंकड़े (telemetered data) (अर्थात् वास्तविक समय में मेगावाट विद्युत प्रवाह तथा सर्किट ब्रेकर की अद्यतन स्थिति) अपने नियन्त्रण केन्द्र पर उपलब्ध रहें। राज्य भार प्रेषण केन्द्र सदैव इन संभरकों के संयोजित भार का मेगावाट में अनुश्रवण करेगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र वास्तविक समय (real time) में उपरोक्त आंकड़ों को तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) के साथ साझा करेगा तथा मासिक विशेष प्रतिवेदन (exception report) तत्संबंधी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) को प्रस्तुत करेगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र के साथ-साथ तत्संबंधी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति को त्रैमासिक आधार पर त्रैमास के दौरान समय अवधियां जब इन संभरकों का मेगावाट में संयोजित भार राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा 'UFR' योजना का रूपांकन करते समय विचार किये गये आंकड़ों से कम था, अवगत करायेगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र युक्तियुक्त अवधि के भीतर दोष-निवारक उपाय (corrective measures) करेगा तथा तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र तथा क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) को सूचित करेगा। ऐसा न किये जाने पर तत्संबंधी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) द्वारा उपयुक्त कार्यवाही की जा सकेगी।
- (ङ) पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) न्यून आवृत्ति रिले (UFR) तथा 'df/dt' योजना की मासिक समीक्षा करेगी तथा न्यून-आवृत्ति रिले (Under Frequency Relays) का औचक निरीक्षण भी कर सकेगी। पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) ऐसी मासिक समीक्षा के साथ-साथ विशेष प्रतिवेदन (exception report) भी वेबसाइट पर प्रकाशित करेगी।
- (च) राज्य भार प्रेषण केन्द्र न्यून आवृत्ति रिले (UFR) तथा 'df/dt' योजनाओं तथा भार राहत (load relief) के वास्तविक परिचालन का प्रतिवेदन तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) तथा क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) को प्रतिवेदित करेगा तथा मासिक प्रतिवेदन का प्रकाशन अपनी वेबसाइट पर करेगा।

6.3.16 राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य भार पारेषण इकाई और उपयोगकर्ता ऊर्जा प्रणाली में प्रणाली संरक्षण योजनाओं (System Protection Schemes-SPS) {अन्तर-व्यवधान (Inter-tripping) तथा घाटा उठाने वाली (run back) योजनाओं को सम्मिलित करते हुए} की आवश्यकताओं को चिन्हित कर सकते हैं जिसका उद्देश्य परिचालन सीमाओं के भीतर पारेषण प्रणाली को संचालित करना है तथा वोल्टेज विध्वंस (Voltage Collapse), कास्टकेड व्यवधान (Cascade tripping) तथा महत्वपूर्ण गलियारों (corridors)/प्रवाह-द्वारों (flow gates) के व्यवधान जैसी परिस्थितियों के विरुद्ध संरक्षण प्रदान करना है। ऐसी

किसी प्रणाली संरक्षण योजना (SPS) को अन्तर-क्षेत्रीय स्तर (intra-regional) पर राज्य भार प्रेषण केन्द्र/पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) द्वारा अन्तिम किया जाएगा। प्रणाली संरक्षण योजना की स्थापना तथा क्रियाशील (Commission) संबद्ध उपयोगकर्ताओं द्वारा किया जाएगा। प्रणाली संरक्षण योजना को सदैव सेवारत रखा जाएगा। यदि किसी प्रणाली संरक्षण योजना को राज्यान्तरिक स्तर पर सेवा से बाहर लाना हो तो इसके लिये राज्य भार प्रेषण केन्द्र की अनुमति प्राप्त की जाएगी तथा इस कार्यवाही के बारे में पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) को सूचित किया जाएगा।

- 6.3.17 राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा उपयोगकर्ता ऐसी रीति द्वारा अपने क्रियाकलापों का संचालन करेंगे जो केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के यथासंशोधित विनियम 'CEA (Grid Standards) Regulations, 2010' के अनुसार सुस्थिर राज्य ग्रिड वोल्टेज का संचालन निम्न परिचालन सीमाओं के भीतर स्थापित रहना सुनिश्चित करें :

| वोल्टेज (kV rms) | | |
|------------------|--------|---------|
| सामान्य | उच्चतम | न्यूनतम |
| 765 | 800 | 728 |
| 400 | 420 | 380 |
| 230* | 245* | 207* |
| 220 | 245 | 198 |
| 132 | 145 | 122 |
| 110 | 121 | 99 |
| 33 | 36 | 30 |

* केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा प्रकाशित 'CEA Manual on Transmission Planning Criteria' के अद्यतनीकरणों के अनुसार

- 6.3.18 राज्य भार प्रेषण केन्द्र अपनी परिचालन प्रक्रियाओं (Operating Procedures) के अनुसार वोल्टेज के नियन्त्रण हेतु समुचित उपाय करेगा।
- 6.3.19 वोल्टेज विध्वंस (Voltage Collapse) तथा कास्केड व्यवधान (Cascade tripping) की रोकथाम हेतु संबंधित उपयोगकर्ता प्रतिरक्षा क्रियाविधियों (defence mechanisms) का कार्यान्वयन तत्संबंधी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC)/राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा अन्तिम रूप दिये गये अनुसार करेंगे।
- 6.3.20 समस्त प्रतिरक्षा क्रियाविधियां सदैव परिचालन में रहेंगी तथा किसी भी अपवाद के बारे में संबंधित उपयोगकर्ता द्वारा संबद्ध राज्य भार प्रेषण केन्द्र को तत्काल कारण दर्शाते हुए तथा आपवादिक अवधि की संभावित समय कालावधि के बारे में सूचित किया जाएगा। संबंधित उपयोगकर्ता राज्य भार प्रेषण केन्द्र से इस संबंध में अनुमति भी प्राप्त करेगा।
- 6.3.21 132 kV और इससे अधिक क्षमता की पारेषण लाइनों और अन्तर्संयोजन ट्रांसफार्मरों (ICTs) को किसी भी समय जानबूझकर खोला या सेवा से हटाया नहीं जाएगा सिवाय जब तक राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा इसके लिये परामर्श न दिया गया हो या फिर राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा इसके लिए विशिष्ट और पूर्व स्वीकृति प्रदान न कर दी गई हो। जहां राज्य भार प्रेषण केन्द्र की पूर्व स्वीकृति संभव न हो पाये, वहां घटना के ठीक तुरंत बाद शीघ्र ही राज्य भार प्रेषण केन्द्र को इस बारे में सूचित किया जाएगा।

- 6.3.22 समस्त उपयोगकर्ता तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र यह सुनिश्चित करने के लिये ऐसे सभी संभव उपाय करेंगे कि ग्रिड आवृत्ति (grid frequency) सदैव यथासंशोधित भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता द्वारा निर्धारित बैंड के भीतर रहे, सिवाय आपात परिस्थितियों को छोड़कर या फिर क्रान्तिक उपकरणों (critical equipment) की किसी आसन्न क्षति की रोकथाम हेतु कोई भी उपयोगकर्ता राज्य भार प्रेषण केन्द्र की पूर्व अनुमति के बिना उसकी उत्पादन इकाई के उत्पादन को अकस्मात् रूप से 100 (एक सौ) मेगावाट से अधिक मात्रा की कमी न कर सकेगा। इसी प्रकार, आकस्मिक परिस्थितियों को छोड़कर, या फिर क्रान्तिक उपकरणों की आसन्न क्षति की रोकथाम हेतु, कोई भी उपयोगकर्ता राज्य भार प्रेषण केन्द्र की पूर्व अनुमति के बिना भार में 100 (एक सौ) मेगावाट से अधिक की अकस्मात् घटत-बढ़त (Sudden Variation) निमित्त नहीं करेगा।
- 6.3.23 राज्य पारेषण प्रणाली के साथ संरक्षण और रिले व्यवस्थाओं के उपबन्ध को संरक्षण समन्वयन समिति (Protection Co-ordination Committee) में अन्तिम की गई योजना के अनुसार समन्वित किया जाएगा।
- 6.3.24 प्रत्येक उपयोगकर्ता राज्य भार प्रेषण केन्द्र को ग्रिड की विश्वसनीयता तथा सुरक्षा को बनाये रखने की दृष्टि से अत्यावश्यक पर्याप्त तथा विश्वसनीय संचार सुविधा सुनिश्चित करने हेतु, आंकड़ों के आदान-प्रदान/सूचना प्रदान करने की व्यवस्था करेगा। जहां कहीं भी संभव हो, सम्प्रेषण हेतु महत्वपूर्ण मार्गों पर अतिरेकता (redundancy) तथा वैकल्पिक मार्ग संधारित किया जाएगा, उदाहरण के लिये, उपयोगकर्ता से राज्य भार प्रेषण केन्द्र।
- 6.3.25 उपयोगकर्ता, राज्य भार प्रेषण केन्द्र को किसी ग्रिड विक्षोभ/घटना के विश्लेषण की दृष्टि से सूचना/आंकड़ों को प्रदान करने के साथ-साथ विक्षोभ अभिलेखक (Disturbance Recorder-DR)/अनुक्रमिक घटना अभिलेखक (Sequential event recorder) जानकारीयां आदि भी प्रस्तुत करेंगे। कोई भी उपयोगकर्ता, राज्य भार प्रेषण केन्द्र के उपयोग हेतु कतिपय आंकड़े/जानकारी जो ग्रिड की विश्वसनीयता तथा सुरक्षा के संधारण के लिए तथा किसी घटना के विश्लेषण हेतु आवश्यक हो, को अवरुद्ध नहीं करेगा।
- 6.4 सौर/पवन ऊर्जा विद्युत उत्पादकों के बारे में विशेष आवश्यकताएं (Special requirements for Solar/Wind generators)**
- राज्य भार प्रेषण केन्द्र उपलब्ध सौर तथा पवन ऊर्जा की निकासी हेतु समस्त प्रयास करेगा तथा इन्हें अत्यंत महत्वपूर्ण संचालन केन्द्र (must-run station) मानेगा। तथापि यदि किसी उपकरण या कार्मिकों की सुरक्षा संकट में हो तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र सौर/पवन ग्रिड की सुरक्षा की दृष्टि से विद्युत उत्पादन में कटौती करने हेतु निर्देश जारी कर सकेगा, ऐसे में सौर/पवन ऊर्जा उत्पादक को इन निर्देशों का अनिवार्य रूप से अनुपालन करना होगा। इसके लिये, सूचना के आंकड़ा अर्जन प्रणाली (Data Acquisition System)/संचार प्रणाली की सुविधा राज्य भार प्रेषण केन्द्र से संबंधित सूचना के अन्तरण हेतु उपलब्ध कराई जाएगी :
- (एक) ग्रिड की सुरक्षा या किसी उपकरण या कर्मियों की सुरक्षा संकट में पड़ जाने की दशा में राज्य भार प्रेषण केन्द्र, पवन ऊर्जा फार्म (wind farm) को उसके वीएआर (VAr) आहरण /अन्तःक्षेपण (injection) की कटौती करने के निर्देश दे सकेगा।
- (दो) पवन विद्युत उत्पादक की प्रारंभिक प्रक्रिया के दौरान, पवन विद्युत उत्पादक यह सुनिश्चित करेगा कि प्रतिक्रियाशील विद्युत आहरण ग्रिड के निष्पादन को प्रभावित न करे।

5.5 नवीकरणीय ऊर्जा कटौती का प्रबन्धन (Management of RE Curtailment)**(एक) ग्रिड सुरक्षा मानदण्ड (Grid Security Parameters)**

सीमा की परिस्थितियों को सुनिश्चित करने हेतु निम्न शर्तें ग्रिड सुरक्षा मानदण्डों के रूप में निर्दिष्ट की गई हैं जिनका उल्लंघन किये जाने पर विश्वसनीय तथा सुरक्षित ग्रिड संक्रियाएं (operations) प्रभावित होने की निरन्तर संभावनाएं बनी रहती हैं। ऐसे में राज्य भार प्रेषण केन्द्र के दायित्व के रूप में नवीकरणीय ऊर्जा कटौती संबंधी कार्रवाईयों की उचित पहल निम्नानुसार प्रेरित किया जाना न्यायसंगत प्रतीत होता है :

| संरल क्रमांक | मानदण्ड (Parameter) | विशिष्ट शर्तें |
|--------------|---|---|
| 1 | परिचालन आवृत्ति बैंड (Operating Frequency Band) | दो या दो से अधिक क्रमिक समय-खण्डों (successive time-blocks) में औसत आवृत्ति 50.05 HZ से अधिक हो। |
| 2 | केविविआ के विचलन व्यवस्थापन क्रियाविधि (DSM) विनियमों के अनुसार 'राज्य आयतन सीमा (STATE VOLUME LIMIT)' | दो या दो से अधिक क्रमिक समय खण्डों हेतु 200 MW की सीमा के परे राज्य की सीमा पर न्यून-आहरण (under-drawal) द्वारा। |
| 3 | ताप विद्युत केन्द्र (TPS) हेतु तकनीकी न्यूनतम परिसीमा (margin), उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) का % या स्थापित क्षमता | यदि समस्त राज्यान्तरिक ताप विद्युत उत्पादन केन्द्र तकनीकी न्यूनतम पर संचालित किये जा रहे हों तो किसी ताप विद्युत उत्पादन इकाई बाह्य मार्गों (exits) के लिये विद्युत की कटौती (backing down) हेतु आगे कोई सीमा नहीं है। |
| 4 | पारेषण लाइनों की तापीय सीमा (Thermal limit of Transmission Lines) | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा प्रकाशित तथा अद्यतन की गई नियमावली 'CEA (Manual of Transmission Planning Criteria)' के निबन्धन के अनुसार पारेषण लाइन पर अनुज्ञेय उच्चतम भारण सीमा (maximum loading limit) इसकी तापीय भारण सीमा (Thermal Loading Limit) होगी। |
| 5 | ट्रांसफार्मर/अन्तर्संयोजन संयोजन ट्रांसफार्मर (ICT) की भारण सीमाएं (loading limits) | अन्तर्संयोजन ट्रांसफार्मर (ICT) हेतु भारण सीमा (Loading Limit) इसकी नामपट्टिका (name plate) पर दर्शाये गये मूल्यांकन (Rating) के अनुसार होगी जैसा कि केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी तथा अद्यतन की गई नियमावली 'CEA (Manual on Transmission Planning Criteria)' में प्रतिपादित किया गया है। |
| 6 | परिचालन वोल्टेज सीमाएं (Operational Voltage Limits) | सामान्य परिस्थितियों में सुस्थिर अवस्था परिचालन वोल्टेज सीमाएं (Steady State |

| सरल क्रमांक | मानदण्ड (Parameter) | विशिष्ट शर्तें |
|-------------|---------------------|---|
| | | Operating Voltage Limits) केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम 'CEA (Grid Standards Regulations)' के अनुसार होंगी। |

सीमा संबंधी शर्तों के उल्लंघन के प्रकरण में, जैसा कि इन्हें उपरोक्त तालिका में ग्रिड मानदण्डों के अन्तर्गत दर्शाया गया है तथा यह कि यदि राज्य भार प्रेषण केन्द्र के मतानुसार नवीकरणीय ऊर्जा की परिवर्तनीय संकियाओं (Variable Operations) का निरन्तर अन्तःक्षण, स्थिति को आगे और अधिक बिगाड़ देगा जिससे विश्वसनीय तथा सुरक्षित ग्रिड परिचालन प्रभावित हो सकता हो तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र ग्रिड की सुरक्षा पर विचार करते हुए या किसी उपकरण की सुरक्षा को सुनिश्चित करने या फिर यह भी सुनिश्चित करने हेतु कि कोई भी व्यक्ति संकटापन्न न हो, सौर/पवन ऊर्जा उत्पादक को विद्युत उत्पादन में कटौती करने (backdown) हेतु निर्देशित करेगा और सौर/पवन विद्युत उत्पादक को उपरोक्त उपबन्धों का अनुपालन करना होगा। सौर/पवन ऊर्जा उत्पादन के प्रकरण में, कटौती हेतु निम्न निर्दिष्ट नवाचार (Protocol) का अनुसरण किया जाएगा :

परन्तु यह कि राज्य भार प्रेषण केन्द्र को नवीकरणीय ऊर्जा कटौती (RE Curtailment) के बारे में अपना प्रतिवेदन, कारण दर्शाते हुए, अपनी वेबसाइट पर प्रकाशित करना होगा।

(दो) कटौती बाबत नवाचार (Protocol for Curtailment)

क) आवृत्ति प्रबन्धन हेतु कटौती का प्रबन्धन (Management of Curtailment for Frequency Management)

एक. यदि आवृत्ति अति-आवृत्ति सीमा (Over-frequency limit) से अधिक हो तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र से जल-विद्युत उत्पादन (Hydro Generation) को कम करने अपेक्षा की जाती है {सिवाय सीमाबद्ध (Constrained) जल-विद्युत उत्पादन परियोजनाओं जैसे कि नदी-अपवाह जल विद्युत परियोजनाएं (run-of-river hydro projects), सिंचाई से जुड़ी जल-विद्युत परियोजनाएं या फिर संग्रहण जल-विद्युत फैक्टरिंग छलकाव (factoring Spillage) परियोजनाओं को छोड़कर संबंधी विमर्श} जिनका अनुसरण ताप-विद्युत उत्पादन द्वारा तथा तत्पश्चात् तकनीकी न्यूनतम {सुयोग्यता क्रमानुसार प्रेषण (MOD) के अनुसार} अनुवर्ती समय-खण्डों में अनुसूचित मांग तथा ढलान आवश्यकता (ramp requirement) के अनुसार अनुसूचित मांग की पूर्ति हेतु किया जाता है।

दो. राज्य भार प्रेषण केन्द्र, विद्युत वितरण कम्पनियों/एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी को उनके अनुबंधित अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्रों (ISGS) से अनुसूचियों के पुनरीक्षण के माध्यम से आवश्यकता को कम करने हेतु निर्देश दे सकता है। इसके अतिरिक्त, विद्युत वितरण कम्पनियों/एमपी पावर मैनेजमेंट

कम्पनी लिमिटेड को मांग कटौतियां यदि कोई जारी की गई हों, को वापस लेने हेतु भी परामर्श दिया जा सकता है।

- तीन. राज्य भार प्रेषण केन्द्र, क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) को राज्य में अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन अनुसूची में कमी करने (backdown) हेतु अनुरोध कर सकता है।
- चार. राज्य भार प्रेषण केन्द्र, पम्प संग्रहण जल-विद्युत परियोजनाओं को क्षमता की सीमाबद्धता तथा छलकाव (Spillage) विमर्शों के अध्यधीन उद्वहन पद्धति में संचालन हेतु निर्देश देगा ताकि आवृत्ति (फ्रिक्वेंसी) में कमी करने हेतु प्रणाली में भार (load) प्रदान किया जा सके।
- पांच. यदि जल-विद्युत उत्पादन प्रक्रिया को {नदी-अपवाह (run-of-river) को छोड़कर} संचालित किया जा रहा हो तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र जल-विद्युत उत्पादन को कम या बंद कर देगा ताकि इसकी उच्चतर गिरावट-दर (higher ramp rate) पर विचार करते हुए तथा जल संसाधनों के अपव्यय की रोकथाम हेतु वांछित राहत प्रदान की जा सके।
- छ. उपरोक्त उपायों के क्रियान्वयन के अतिरिक्त, यदि फिर भी वांछित राहत की प्राप्ति नहीं होती है तथा आवृत्ति में भी निरन्तर 50.05 HZ की दो या दो से अधिक क्रमिक समय-खण्डों के दौरान ऊपरी सीमा में वृद्धि बनी रहती है तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा समेकन उप-केन्द्रों (Pooling Sub Stations) को अन्तिम विकल्प के रूप में नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन में कमी या कटौती करने हेतु निर्देश दिये जा सकते हैं ताकि आवृत्ति को निर्धारित सीमाओं के भीतर रखा जा सके।
- सात. आवृत्ति प्रबन्धन के प्रयोजन से कटौती करते समय, राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा न्यूनतम कटौती के साथ अपेक्षित राहत की प्राप्ति सुनिश्चित की जाएगी। ऐसे दृष्टांतों में समस्त समेकन उप-केन्द्रों (Pooling Sub-Stations) को कटौती निर्देश कथित आदेश जारी किये जाने से ठीक पूर्व समय-खण्ड हेतु 'उपलब्ध क्षमता (Available Capacity)' के आनुपातिक आधार पर किये जाने बाबत प्रदान किये जाएंगे।

ख) पारेषण संकुलन से राहत हेतु कटौती (Curtailment for relief from Transmission Congestion)

- एक. राज्य भार प्रेषण केन्द्र के अनुमोदन बगैर किसी भी पारेषण लाइन अवरोध (transmission line outage) की प्राप्ति नहीं की जा सकेगी। इसके अतिरिक्त, पारेषण लाइन में किसी भी अवरोध पर विचार नहीं किया जाएगा यदि उसे अवरोध तिथि से कम से कम 2(दो) दिवस पूर्व प्रस्तुत न किया गया हो।
- दो. पवन/सौर ऊर्जा विद्युत उत्पादन से उद्भूत कटौती संबंधी दृष्टांत जिनके बारे में राज्य भार प्रेषण केन्द्र को अवगत कराया जाएगा, निम्नानुसार हैं :

- निष्क्रमण अधोसंरचना पर नियोजित/अनिवार्य अवरोध (Planned/forced outage on Evacuation Infrastructure)
- किन्हीं पारेषण घटकों/निष्क्रमण अधोसंरचना में व्यवधान (Tripping)
- किन्हीं पारेषण घटकों/अतिक्रमण अधोसंरचना का अतिभारण (Overloading)

- तीन. किसी पारेषण घटक/निष्क्रमण अधोसंरचना/समेकन उप-केन्द्र (Pooling Sub-Station) के व्यवधान (ट्रिपिंग) के प्रकरण में जिसका परिणाम नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन (renewable generation) की कटौती (curtailment)/कमी करने (backing down) के रूप में प्रकट होता है, संबंधित पारेषण अनुज्ञप्तिधारी तथा प्रभावित नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादक(ों) (उनके तत्संबंधी संकोष के बारे में) का उनके अगुआ विद्युत उत्पादक (lead generator) के माध्यम से या फिर पृथक् से यह उत्तरदायित्व होगा कि इसे तत्काल राज्य भार प्रेषण केन्द्र को अनुसूचियों में अपेक्षित सुधार के लिये पुनर्स्थापना हेतु लगने वाले अनुमानित समय के बारे में जानकारी प्रस्तुत करें।
- चार. नियोजित अवरोधों के प्रकरण में पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा अवरोध अवधि नियोजित की जाएगी ताकि पवन/सौर ऊर्जा में कटौती करने से बचा जा सके।
- पांच. पारेषण लाइनों के नियोजित/अनिवार्य अवरोधों की समस्त घटनाएं जिनका परिणाम पवन तथा सौर ऊर्जा के उत्पादन में कमी करने/कटौती के रूप में प्रकट होता हो, को राज्य भार प्रेषण केन्द्र को प्रस्तुत किया जाएगा जिसमें घटना की अवधि, ग्रिड घटकों को प्रभावित करने वाली अवस्थिति(यों), नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता, अवरोध का कारण, संभावित पुनर्स्थापना/परिशोधन (rectification) समय संबंधी जानकारी को सम्मिलित किया जाएगा।
- छ. राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली तन्त्र (नेटवर्क) में किसी गतिरोध (bottleneck) संबंधी प्रकरण में राज्य भार प्रेषण केन्द्र को पवन/सौर समेकन उप-केन्द्र (PSS) से संयोजित विशिष्ट पारेषण लाइनों पर भार राहत (load relief) के लिये पहल करनी होगी। राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा समेकन उप-केन्द्र को नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन में कमी/कटौती के माध्यम से उस सीमा तक अपेक्षित राहत चाही जाएगी जो ग्रिड संचालन के सर्वोत्तम हित में आवश्यक हो।
- सात. संकुलन की रोकथाम हेतु कटौती करते समय राज्य भार प्रेषण केन्द्र विशिष्ट समेकन उप-केन्द्र (PSS) हेतु न्यूनतम कटौती के साथ अपेक्षित भार राहत प्राप्त करने हेतु लक्ष्य निर्धारित करेगा। तथापि, राज्य भार प्रेषण केन्द्र यह भी सुनिश्चित करेगा कि उन्हीं समेकन उप-केन्द्रों (PSS) की बारम्बार कटौतियां न की जाएं। ऐसे प्रकरणों में, उक्त क्षेत्र के लिये समेकन उप-केन्द्रों

पर कटौती निर्देश जारी होने से ठीक पूर्व, तत्काल, समय-खण्ड हेतु 'उपलब्ध क्षमता (available capacity)' के आनुपातिक आधार के संबंध में जानकारी प्रदान की जा सकेगी।

ग) राज्य की सीमा पर आयतन सीमाएं संधारित करना (Maintaining the Volume Limits at State Periphery)

एक. केविविआ के विचलन व्यवस्थापन क्रियाविधि संबंधी विनियम अर्थात्, 'CERC (Deviation Settlement Mechanism and Related Matters) Regulations, 2022' द्वारा नवीकरणीय ऊर्जा समृद्ध राज्यों के लिये राज्य की सीमा पर अनुसूची से आहरण के विचलन हेतु 'आयतन सीमाएं (volume limits)' (+/-200 MW) के अनुसार निर्धारित की गई हैं। राज्य भार प्रेषण केन्द्रों को केविविआ द्वारा निर्दिष्ट आयतन सीमाओं के भीतर राज्य आहरण संधारित करने हेतु सभी उपाय करने बाबत अधिदेशित किया गया है।

दो. यदि राज्य का न्यून-आहरण (under drawal) राज्य की सीमा पर आयतन सीमा से परे हो तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र विद्युत आपूर्ति कम करने/कटौती करने की पहल कर सकेगा। आयतन सीमाओं पर कार्यवाही करते समय राज्य भार प्रेषण केन्द्र ग्रिड आवृत्ति (grid frequency) पर भी विचार करेगा, जैसा कि इसे निम्न तालिका में प्रदर्शित किया गया है :

| राज्य सीमा पर आयतन सीमा (न्यून-आहरण) संधारित करने हेतु कटौती {Curtailment for Maintaining Volume Limit (Under-drawal) at State Periphery} | | |
|---|--|---|
| आवृत्ति (Frequency) Hz में | ≤200 MW विचलन हेतु (या उच्चतम सीमा जैसा कि निर्दिष्ट की जाए) | > 200 MW विचलन सीमा हेतु (या उच्चतम सीमा जैसा कि निर्दिष्ट की जाए) |
| F < 49.90 Hz | नहीं | नहीं |
| F > 49.90 < 50.05 Hz | नहीं | हां |
| D > 50.05 Hz | हां (यदि दो या दो से अधिक क्रमिक समय खण्डों हेतु ग्रिड आवृत्ति 50 Hz से अधिक हो) | हां (यदि दो या दो अधिक क्रमिक समय-खण्डों हेतु राज्य सीमा पर राज्य द्वारा न्यून आहरण (under-drawal) 200 MW की सीमा से बाहर हो) |

* * * *

अध्याय 7

क्रियाशील करना एवं वाणिज्यिक प्रचालन संहिता (Commissioning and Commercial Operation Code)

7. क्रियाशील करना एवं वाणिज्यिक प्रचालन संहिता (Commissioning and Commercial Operation Code)

7.1 प्रस्तावना (Introduction)

इस अध्याय के अन्तर्गत ग्रिड से प्रारंभिक ऊर्जा के आहरण (Drawal of Start-up Power) तथा ग्रिड में अशक्त ऊर्जा के अन्तःक्षेपण (injection of infirm power), पूर्व परीक्षण प्रचालन (trial run operation), अभिलेख तथा परीक्षण जिन्हें वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि (COD) को घोषित करने से पूर्व प्रस्तुत किया जाना अपेक्षित होता है और वाणिज्यिक प्रचालन तिथि की घोषणा से संबंधित आवश्यकताओं से जुड़े पहलुओं को सम्मिलित किया गया है।

7.2 प्रारंभिक ऊर्जा का आहरण तथा अशक्त ऊर्जा का अन्तःक्षेपण (Drawal of Start-up Power and Injection of Infirm Power)

7.2.1 विद्युत उत्पादन केन्द्र की किसी इकाई द्वारा, आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयन्त्र को सम्मिलित करते हुए जिसे राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के साथ संयोजकता (connectivity) स्वीकार की गई है, को क्रियाशील किये जाने संबंधी अवधि (Commissioning Period) के दौरान, वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि (COD) से पूर्व परीक्षण (testing) तथा पूर्ण भार परीक्षण (full load testing) को सम्मिलित करते हुए, राज्य भार प्रेषण केन्द्र की पूर्व अनुमति प्राप्त करने के पश्चात् ग्रिड के साथ ऊर्जा के विनिमय (inter-change of power) की अनुमति प्रदान की जाएगी :

परन्तु यह कि राज्य भार प्रेषण केन्द्र, ऐसी अनुमति प्रदान करते समय ग्रिड की सुरक्षा को ध्यान में रखेगा।

7.2.2 अवधि जिस हेतु ऐसे विनिमय को अनुमति प्रदान की जाएगी, निम्नानुसार होगी :

(क) प्रारंभिक ऊर्जा के आहरण की अवधि, प्रथम तुल्यकालन (Synchronization) की प्रत्याशित तिथि से पूर्व 15 माह तथा प्रथम तुल्यकालन की तिथि के पश्चात् एक वर्ष से अधिक न होगी।

(ख) अशक्त ऊर्जा (Infirm Power) के अन्तःक्षेपण की अवधि प्रथम तुल्यकालन की तिथि से एक वर्ष से अधिक न होगी।

7.2.3 उपरोक्त **विनियम 7.2.2** में भले जो भी उपबन्ध किये गये हों, आयोग किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा निर्धारित अवधि (Stipulated Period) से पूर्व कम-से-कम दो माह पूर्व प्रस्तुत किये गये आवेदन के आधार पर निर्धारित अवधि के पश्चात् ऊर्जा के विनिमय अवधि के विस्तार की अनुमति प्रदान कर सकेगा।

7.2.4 प्रारंभिक ऊर्जा (Start-up Power) का आहरण यथासंशोधित मप्रविनिआ (पारेषण टैरिफ के अवधारण संबंधी निबन्धन एवं शर्तें) विनियम/आयोग के आदेश के अनुसार पारेषण प्रभारों (transmission charges) के भुगतान के अध्वधीन होगा।

7.2.5 प्रारंभिक ऊर्जा (Start-up Power) का आहरण या अशक्त ऊर्जा के अन्तःक्षेपण हेतु प्रभार केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग के विचलन व्यवस्थापन क्रियाविधि संबंधी यथासंशोधित

विनियम 'CERC (Deviation Settlement Mechanism and Related Matters), Regulations, 2022' के अनुसार होंगे जब तक आयोग द्वारा उपरोक्त मामले पर पृथक् से विनियम/आदेश/अधिसूचना जारी न कर दी जाए।

- 7.2.6 विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा प्रारंभिक ऊर्जा का उपयोग निर्माण गतिविधियों के लिए नहीं किया जा सकेगा।
- 7.2.7 यह सिद्ध करने का दायित्व कि विद्युत उत्पादन केन्द्र की इकाइयों से अशक्त ऊर्जा का विनिमय (interchange of infirm Power) पूर्व-क्रियाशील किये जाने संबंधी क्रियाकलापों, परीक्षण तथा क्रियाशील किये जाने के प्रयोजन से है, विद्युत उत्पादन केन्द्र का होगा तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र प्रत्येक अवसर पर वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि (COD) से पूर्व ऊर्जा के विनिमय हेतु ऐसी जानकारी प्राप्त करेगा। इस हेतु विद्युत उत्पादन केन्द्र राज्य भार प्रेषण केन्द्र को सुसंबद्ध विवरण, जैसे कि वे विशिष्ट क्रियाशील गतिविधि (Specific Commissioning Activity) परीक्षण और पूर्ण भार परीक्षण, इसकी अवधि तथा विनिमय की अभिप्रेत अवधि से संबंधित है, प्रस्तुत करेगा। विद्युत उत्पादन केन्द्र राज्य भार प्रेषण केन्द्र को दिवस-पूर्व-आधार (day-ahead-basis) पर अशक्त ऊर्जा के अन्तःक्षेपण हेतु अन्तःक्षेपण की मात्रा तथा समयावधि के बारे में एक अन्तरिम/संभावित (tentative) योजना प्रस्तुत करेगा।
- 7.2.8 एक ही विद्युत उत्पादन केन्द्र की बहुविध (multiple) विद्युत उत्पादन इकाइयों या फिर विभिन्न इकाइयों (entities) के स्वामित्व वाले बहुविध उत्पादन केन्द्र जो साझे अन्तरापृष्ठ (common interface) पर संयोजित हैं, के प्रकरण में राज्य भार प्रेषण केन्द्र विद्युत उत्पादन इकाइयों की ऐसी स्थाई (firm) ऊर्जा का पृथक्करण किया जाना सुनिश्चित करेगा जिनके द्वारा अन्तःक्षेपित या आहरित विद्युत से वाणिज्यिक प्रचालन तिथि प्राप्त की जा चुकी है या विद्युत उत्पादन इकाइयां जिनके द्वारा ऊर्जा के समुचित लेखांकन के माध्यम से वाणिज्यिक प्रचालन तिथि प्राप्त नहीं की गई है।
- 7.2.9 राज्य भार प्रेषण केन्द्र प्रारंभिक ऊर्जा का आहरण निम्न परिस्थितियां घटित होने पर रोक देगा :
- (क) यदि यह स्थापित हो जाए कि विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा प्रारंभिक ऊर्जा का उपयोग निर्माण गतिविधि के लिये किया गया है ; और
 - (ख) मासिक पारेषण प्रभारों के भुगतान में चूक होने पर यथासंशोधित किये गये मध्यप्रदेश नियामक आयोग (राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा शुल्क एवं प्रभारों का उद्ग्रहण एवं संग्रहण) (प्रथम पुनरीक्षण) विनियम, 2004 के अन्तर्गत प्रभार तथा यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत सन्तुलन तथा व्यवस्थापन संहिता, 2023 के अनुसार विचलन प्रभार (deviation charges) देय होंगे।
- 7.3 पूर्व परीक्षण की सूचना (नोटिस) से पूर्व प्रस्तुत किये जाने वाले आंकड़े (Data to be furnished prior to notification of Trial Run)
- निम्न विवरण जैसा कि वे प्रयोज्य हों, प्रत्येक विद्युत उत्पादन केन्द्र की इकाई द्वारा पूर्व परीक्षण (Trial Run) नोटिस जारी होने से पूर्व राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य पारेषण उपयोगिता तथा विद्युत उत्पादन केन्द्र के लाभार्थियों/हितग्राहियों द्वारा, जहां ये चिन्हांकित किये जा चुके हों, प्रस्तुत किये जाएंगे :

| विवरण | इकाई |
|---|-------------------------------------|
| विद्युत उत्पादन केन्द्र की स्थापित क्षमता | MW (मेगावाट) |
| विद्युत उत्पादन केन्द्र की स्थापित क्षमता | MVA (मेगावोल्ट एम्पीयर) |
| उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (Maximum Continuous Rating-MCR) | MW (मेगावाट) |
| संख्या x यूनिट आकार (Numbr x unit Size) | संख्या x MW |
| शीतल प्रारंभ (Cold Start) हेतु अपेक्षित समय | मिनट |
| गरम प्रारंभ (Warm Start) हेतु अपेक्षित समय | मिनट |
| उष्ण प्रारंभ (Hot Start) हेतु अपेक्षित समय | मिनट |
| संयुक्त चक्र परिचालन (Combined Cycle Operation) हेतु शीतल परिस्थितियों के अन्तर्गत अपेक्षित समय | मिनट |
| संयुक्त चक्र परिचालन (Combined Cycle Operation) हेतु गरम परिस्थितियों के अन्तर्गत अपेक्षित समय | मिनट |
| बढ़त सुयोग्यता (Ramping up Capability) | % प्रति मिनट |
| घटत सुयोग्यता (Ramping down Capability) | % प्रति मिनट |
| न्यूनतम अस्वीकार्य स्तर (Minimum Turn down Level) | उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) का % |
| न्यूनतम अस्वीकार्य स्तर (Minimum Turn down Level) | मेगावाट (MW) (एक्सबस) |
| प्रतीपक भारण अनुपात (डीसी/एसी क्षमता) {Inverter Loading Ratio (DC/AC Capacity)} | |
| अर्हताप्राप्त समन्वय अभिकरण (QAC) का नाम (जहां ये प्रयोज्य हो) | |
| पूर्ण जलाशय स्तर (Full Reservoir Level) | मीटर |
| रूपांकन शीर्ष (Design Head) | मीटर |
| न्यूनतम जलावतलन स्तर (Minimum Draw Down Level-MDDL) | मीटर |
| रूपांकन शीर्ष पर छोड़े गये जल की मात्रा (Water Released at Design Head) | घन मीटर (M ³)/MW |
| इकाई-वार वर्जित परिक्षेत्र (unit-wise forbidden zones) | MW |

7.4 पूर्व परीक्षण की सूचना (नोटिस) (Notice of Trial Run)

- 7.4.1 विद्युत उत्पादन कम्पनी जो अपने किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र या उसकी किसी इकाई हेतु पूर्व परीक्षण (Trial Run) या पूर्व परीक्षण की पुनरावृत्ति प्रस्तावित करती हो, वह राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC), राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा विद्युत उत्पादन केन्द्रों के लाभार्थियों, मध्यस्थ अधिप्राप्तिकर्ताओं (Intermediary Procurers) जहां कहीं भी वे चिन्हित किये गये हों, को सम्मिलित करते हुए अग्रिम सूचना (नोटिस) प्रदान करेगी जिसकी अवधि सात (7) दिवस से कम न होगी :

परन्तु यह कि यदि पूर्व परीक्षण की पुनरावृत्ति असफल पूर्व परीक्षण (failed trial run) के अड़तालीस (48) घंटे के भीतर निष्पादित किया जाना अपेक्षित हो तो नवीन सूचना (नोटिस) जारी किया जाना आवश्यक न होगा।

- 7.4.2 पारेषण अनुज्ञप्तिधारी जो अपने पारेषण तन्त्र या उसके किसी घटक का पूर्व परीक्षण प्रस्तावित करता हो तो वह राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC), राज्य पारेषण उपयोगिता (STU), राज्य के विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारियों तथा अन्तर्संयोजन प्रणाली के स्वामी को सूचना (नोटिस) जारी करेगा जिसकी अवधि न्यूनतम सात (7) दिवस से कम न होगी।
- 7.4.3 राज्य भार प्रेषण केन्द्र पूर्व परीक्षण का प्रारंभ अनुरोध की गई तिथि से या किसी प्रणाली की बाध्यताओं के प्रकरण में पूर्व परीक्षण की प्रस्तावित तिथि से 7 (सात) दिवस से अनाधिक अवधि के भीतर प्रारंभ करेगा। पूर्व परीक्षण ऐसे समय तथा तिथि से प्रारंभ होगा जैसा कि राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा निर्णय लिया जाए तथा सूचित किया जाए।
- 7.4.4 किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र के परियोजना के उपयोगी जीवन-काल के विस्तार हेतु पूर्व परीक्षण को नीचे उल्लेखित विनियम 7.5 के अनुसार नवीनीकरण तथा आधुनिकीकरण कार्य पूर्ण होने के पश्चात् टैरिफ विनियमों के अनुसार निष्पादित कराना होगा।

7.5 विद्युत उत्पादन इकाई का पूर्व परीक्षण (Trial Run of Generating Unit)

- 7.5.1 ताप (थर्मल) विद्युत उत्पादन इकाई का पूर्व परीक्षण निम्न प्रावधानों के अनुसार कार्यान्वित किया जाएगा :

(क) ताप विद्युत उत्पादन इकाई उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) पर बहत्तर घंटों (72) तक निर्दिष्ट ईंधन (designated fuel) पर निरन्तर परिचालन में रहेगी :

परन्तु यह कि :

(एक) लघु अवधि व्यवधान (short interruption) या भार में कमी (load reduction) परीक्षण की अवधि में सुसंगत वृद्धि के साथ अनुज्ञेय की जा सकेगी ;

(दो) व्यवधान (interruption) या आंशिक भारण (Partial loading) को इस शर्त पर अनुमति दी जा सकेगी कि पूर्व परीक्षण की अवधि के दौरान औसत भार उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) से कम न होगा जिसमें व्यवधान की अवधि को सम्मिलित नहीं किया जाएगा परन्तु सुसंगत विस्तार अवधि को सम्मिलित किया जा सकेगा ;

(तीन) यदि संचयी व्यवधान (Cumulative interruption) की अवधि चार(4) घंटे से अधिक की हो तो पूर्व परीक्षण की पुनरावृत्ति आवश्यक होगी।

(ख) जहां पूर्व परीक्षण के आधार पर ताप (थर्मल) विद्युत उत्पादन इकाई 'MCR' से सुसंबद्ध यूनिट क्षमता (unit capacity) प्रदर्शित करने में विफल हो जाए तो विद्युत उत्पादन कम्पनी के पास यह विकल्प होगा कि वह क्षमता का दर-हास (derating) कर दे या फिर पूर्व परीक्षण की पुनरावृत्ति के विकल्प का चयन करे। यदि विद्युत उत्पादन कम्पनी यूनिट क्षमता का दर-हास करने का निर्णय लेती है तो ऐसे प्रकरणों में प्राथमिक अनुक्रिया (primary reponse) पर विचार करने हेतु दर-हास क्षमता, प्रदर्शित क्षमता (demonstrated capacity) के 95% से अधिक न होगी।

7.5.2 जल विद्युत उत्पादन इकाई का पूर्व परीक्षण निम्न प्रावधानों के अनुसार किया जाएगा :

(क) कोई जल विद्युत उत्पादन इकाई उच्चतर निरन्तर मूल्यांकन (MCR) पर बारह(12) घंटे तक निरन्तर परिचालन में रहेगी :

परन्तु यह कि :

(एक) लघु अवधि व्यवधान (short interruption) या भार में कमी (load reduction) परीक्षण की अवधि में सुसंगत वृद्धि के साथ अनुज्ञेय की जा सकेगी ;

(दो) व्यवधान (interruption) या आंशिक भारण (Partial loading) को इस शर्त पर अनुमति दी जा सकेगी कि पूर्व परीक्षण की अवधि के दौरान औसत भार उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) से कम न होगा जिसमें व्यवधान की अवधि को सम्मिलित नहीं किया जाएगा परन्तु सुसंगत विस्तार अवधि को सम्मिलित किया जाएगा ;

(तीन) यदि संचयी व्यवधान की अवधि चार(4) घंटे से अधिक की हो तो पूर्व परीक्षण की पुनरावृत्ति आवश्यक होगी।

(चार) यदि उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) का प्रदर्शन अपर्याप्त जलाशय या तालाब जल स्तर या अपर्याप्त अन्तर्वाह (inflow) के कारण संभव न हो तो वाणिज्यिक प्रचालन तिथि (COD) की घोषणा इस शर्त पर की जा सकेगी कि जब वाणिज्यिक प्रचालन तिथि के पश्चात् जल की पर्याप्त मात्रा जलाशय में उपलब्ध हो जाए तो पूर्व परीक्षण को तत्काल प्रदर्शित कर दिया जाएगा :

परन्तु यह कि यदि ऐसा कोई विद्युत उत्पादन केन्द्र पर्याप्त जल की उपलब्धता के बावजूद 'MCR' प्रदर्शित करने में विफल रहता हो तो विद्युत उत्पादन कम्पनी इस विनियम के उप-विनियम (ख) के अनुसार क्षमता का दर-हास (derate) कर देगा तथा इस प्रकार का दर-हास वाणिज्यिक प्रचालन तिथि से प्रभावशील होगा।

(ख) जहां पूर्व परीक्षण के आधार पर जल विद्युत उत्पादन इकाई 'MCR' से सुसंबद्ध यूनिट क्षमता (unit capacity) प्रदर्शित करने में विफल हो जाए तो विद्युत उत्पादन कम्पनी के पास यह विकल्प होगा कि वह क्षमता का दर-हास (derating) कर दे या फिर पूर्व परीक्षण की पुनरावृत्ति के विकल्प का चयन करे। यदि विद्युत उत्पादन कम्पनी यूनिट की क्षमता का दर-हास करने का निर्णय लेती है तो ऐसे प्रकरणों में प्राथमिक अनुक्रिया (primary response) पर विचार करने हेतु दर-हास क्षमता, प्रदर्शित क्षमता (demonstrated capacity) के 90% से अधिक न होगी।

7.5.3 पवन/सौर/ऊर्जा संग्रहण प्रणाली/उद्वहन संग्रहण संयन्त्र/संकर विद्युत उत्पादन केन्द्र का पूर्व परीक्षण (Trial Run of Wind/Solar/ESS/PSP/Hybrid Generating Station) :

(क) राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित सौर प्रतीपक (इन्वर्टर) इकाई(यों) का पूर्व परीक्षण (Trial Run) न्यूनतम 5 MW की क्षमता हेतु किया जाएगा :

परन्तु यह कि किसी परियोजना के प्रकरण में जहां संयन्त्र की क्षमता 5 मेगावाट से अधिक हो वहां अवशेष क्षमता (balance capacity) हेतु पूर्व परीक्षण

अधिकतम चार किस्तों में, मय 5 मेगावाट की न्यूनतम क्षमता के निष्पादित किया जाएगा।

उपरोक्त **विनियम 7.5.3(क)** के अधीन किसी/किन्हीं सौर प्रतीपक (Inverter) इकाई(यों) का सफल पूर्व परीक्षण का तात्पर्य होगा एकल दिवस का सूर्योदय से सूर्यास्त के मध्य संचयी (cumulative) आधार पर कम से कम चार घंटे हेतु ऊर्जा का प्रवाह तथा सूचना संकेत मय अपेक्षित मापन प्रणाली, विद्युत संयन्त्र नियन्त्रक, दूरमापन (telemetry) तथा सेवारत संरक्षण प्रणाली के। विद्युत उत्पादन कम्पनी पूर्व परीक्षण के दौरान इकाई(यों) द्वारा उत्पादित विद्युत की मात्रा का अभिलेखन तथा इसके निष्पादन को तापमान तथा सौर प्रदीप्ति (Solar Irradiation) जिसे कार्यस्थल (Site) पर दिन में संयन्त्र रूपांकन मानदण्डों के अनुसार अभिलेखित किया जाएगा, अभिपुष्टि (Corroborate) करेगी :

परन्तु यह कि :

- (एक) दिन के समय सौर प्रदीप्ति के साथ विद्युत उत्पादन की अभिपुष्टि (Corroborate) निष्पादन स्तर से कम पाये जाने पर पूर्व परीक्षण की पुनरावृत्ति किये जाने की आवश्यकता होगी ;
- (दो) यदि संयन्त्र की निर्धारित क्षमता (Rated Capacity) अपर्याप्त सौर-प्रदीप्ति (irradiation) के कारण संभव न हो तो वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि (COD) की घोषणा इस शर्त पर की जाएगी कि जब वाणिज्यिक प्रचालन तिथि के पश्चात्, वाणिज्यिक प्रचालन तिथि से एक वर्ष के भीतर पर्याप्त सौर प्रदीप्ति उपलब्ध रहे तो इसे तत्काल प्रदर्शित किया जाएगा :

परन्तु यह कि यदि ऐसा कोई विद्युत उत्पादन केन्द्र निर्धारित क्षमता (rated capacity) को प्रदर्शित करने में विफल रहे, वह भी जब वाणिज्यिक प्रचालन के पश्चात् पर्याप्त मात्रा में सौर प्रदीप्ति उपलब्ध रहे, तो विद्युत उत्पादन कम्पनी नीचे उल्लेखित **विनियम 7.5.3(च)** के अनुसार क्षमता का दर-हास (derate) करेगी।

- (ख) राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित कतिपय पवन टरबाइन(ी) का पूर्व परीक्षण (trial run) 5 मेगावाट की न्यूनतम क्षमता हेतु निष्पादित किया जाएगा :

परन्तु यह कि किसी परियोजना के प्रकरण में जिसकी क्षमता 5 मेगावाट से अधिक है, वहां 5 मेगावाट से अधिक क्षमता हेतु पूर्व परीक्षण कम से कम 5 मेगावाट के समूह आकारों (batch sizes) में निष्पादित किया जाएगा।

उपरोक्त **विनियम 7.5.3(ख)** के अन्तर्गत पवन टरबाइन(ी) के सफल पूर्व परीक्षण (trial run) से अभिप्रेत होगा ऊर्जा का प्रवाह (flow of power) तथा संचार संकेत (Communication Signal) का कम से कम चार(4) घंटे की अवधि हेतु पवन की उपलब्धता मय अपेक्षित सेवारत मापयन्त्र प्रणाली (metering system), विद्युत संयन्त्र नियन्त्रक (power plant controller), दूरमापन (telemetry), तथा संरक्षण प्रणाली (Protection System) के। विद्युत उत्पादन कम्पनी पूर्व परीक्षण (trial run) के दौरान इकाई(यों) के उत्पादन का अभिलेखन करेगी तथा इसके निष्पादन की अभिपुष्टि (Corroborate) दिन के समय कार्यस्थल(ी) पर अभिलेखित पवन की गति (wind speed) तथा संयन्त्र रूपांकन मानदण्डों के अनुसार करेगी :

परन्तु यह कि :

- (i) दिन के समय पवन की गति के साथ विद्युत उत्पादन की अभिपुष्टि, निष्पादन स्तर से कम पाये जाने पर पूर्व परीक्षण की पुनरावृत्ति किये जाने की आवश्यकता होगी ;
- (ii) यदि संयन्त्र की निर्धारित क्षमता (rated capacity) अपर्याप्त पवन की गति (insufficient wind velocity) के कारण संभव न हो तो वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि (COD) की घोषणा इस शर्त पर की जा सकेगी कि जब वाणिज्यिक प्रचालन तिथि के पश्चात् वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि से एक वर्ष के भीतर पर्याप्त पवन गति उपलब्ध रहे तो इसे तत्काल प्रदर्शित कर दिया जाएगा :

परन्तु यदि ऐसा विद्युत उत्पादन केन्द्र निर्धारित क्षमता को प्रदर्शित करने में विफल रहे, वह भी जब वाणिज्यिक प्रचालन तिथि के पश्चात् पर्याप्त मात्रा में पवन की गति उपलब्ध रहे, तो विद्युत उत्पादन कम्पनी नीचे उल्लेखित विनियम 7.5.3(घ) के अनुसार क्षमता का दर-हास (de-rate) करेगी।

- (ग) राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित किसी स्वचलित (Standalone) ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (Energy Storage System-ESS) के सफल पूर्व परीक्षण से अभिप्रेत होगा रूपांकन सुयोग्यताओं (design capabilities) के अनुसार ऊर्जा को आवेशित करने (Charging) तथा विसर्जित (discharging) करने का सम्पूर्ण चक्र (cycle) मय अपेक्षित सेवारत मापन (metering), दूर-मापन (telemetry) तथा संरक्षण प्रणाली के।
- (घ) राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित किसी उद्वहन संग्रहण संयन्त्र (Pumped Storage Plant-PSP) के सफल पूर्व परीक्षण से अभिप्रेत होगा रूपांकन सुयोग्यताओं (design capabilities) के अनुसार निर्धारित जल आहरण स्तरों तक टर्बो-जनरेटर तथा पम्पिंग मोटर पद्धति का एक(1) सम्पूर्ण चक्र मय अपेक्षित सेवारत मापन (metering), दूर-मापन (telemetry) तथा संरक्षण प्रणाली (Protection System) के।
- (ङ) राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित संकर प्रणाली (hybrid system) के सफल पूर्व परीक्षण से अभिप्रेत होगा इस ग्रीड संहिता के प्रयोज्य उपबन्धों के अनुसार संकर प्रणाली के प्रत्येक वैयक्तिक स्रोत का सफल पूर्व परीक्षण।
- (च) जहां पूर्व परीक्षण के आधार पर राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित कतिपय सौर/पवन/ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS)/उद्वहन संग्रहण संयन्त्र (Pumped Storage Plant-PSP)/संकर (hybrid) विद्युत उत्पादन केन्द्र अपनी निर्धारित क्षमता को प्रदर्शित करने में विफल रहा हो वहां विद्युत उत्पादन कम्पनी के पास यह विकल्प होगा कि वह यथास्थिति या तो पूर्व-परीक्षण की पुनरावृत्ति किये जाने का चयन करे या फिर क्षमता का दर-हास (de-rate) करे, जो 5 मेगावाट तथा इससे अधिक के यथास्थिति न्यूनतम समेकित (aggregated) दर-हास के अधधीन होगा।
- (छ) ग्रीड संहिता में भले जो भी उपबन्ध सम्मिलित हों, जहां विद्युत क्रय अनुबन्ध (Power Purchase Agreement) विशिष्ट क्षमता (Specific Capacity) का प्रावधान करता हो, जिसे वाणिज्यिक प्रचालन तिथि (COD) घोषित किया जा सकता हो, वहां पूर्व परीक्षण (trial run) को ऐसे विद्युत क्रय अनुबन्ध की शर्तों के अनुसार ऐसी क्षमता हेतु अनुमति प्रदान की जाएगी।

7.6 राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली का पूर्व परीक्षण (Trial Run of Intra-State Transmission System)

किसी पारेषण प्रणाली या उसके किसी घटक के पूर्व परीक्षण (trial run) से अभिप्रेत है पारेषण प्रणाली या उसके किसी घटक के ग्रिड के साथ अन्तर्संयोजन (inter-connection) के माध्यम से उसके सामान्य प्रणाली वोल्टेज स्तर पर ऊर्जा के चौबीस घंटे निरन्तर प्रवाह द्वारा और प्रेषण छोर से प्राप्ति छोर तक संचार संकेत द्वारा ऊर्जाकरण (energisation) मय अपेक्षित मापन तन्त्र (metering system), दूर-मापन व्यवस्था (telemetry) तथा संरक्षण प्रणाली का परीक्षण :

परन्तु यह कि आपवादिक परिस्थितियों के अन्तर्गत तथा राज्य प्रेषण उपयोगिता तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के पूर्व अनुमोदन के साथ किसी पारेषण घटक को निम्न सामान्य प्रणाली वोल्टेज स्तर (lower nominal system voltage level) पर ऊर्जाकृत (energise) किया जा सकता है :

परन्तु आगे यह और कि जहां पारेषण तन्तुपथ (लाइन) द्वारा विद्युत को प्रवाहित न किया जा रहा हो वहां राज्य पारेषण उपयोगिता तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा चौर्य-रोधी प्रभारण (anti-theft Charging) की अनुमति प्रदान की जा सकती है।

7.7 वाणिज्यिक प्रचालन घोषित करने से पूर्व अभिलेखों की प्रस्तुति तथा परीक्षणों का निष्पादन (Documents and Tests prior to Declaration of Commercial Operation)

7.7.1 अन्य मानकों, संहिताओं तथा संविदाओं/अनुबन्धों की आवश्यकताओं में भले जो भी निहित हो, ग्रिड सुरक्षा को सुनिश्चित करने हेतु निम्न विनियमों के अन्तर्गत निर्दिष्ट परीक्षण विद्युत उत्पादन कम्पनी या पारेषण अनुज्ञापिधारी द्वारा, यथास्थिति राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य पारेषण उपयोगिता से समन्वयन अनुसार अनुसूचित (कार्यक्रमबद्ध) तथा संचालित किये जाएंगे तथा इससे पूर्व कि ऐसी विद्युत उत्पादन कम्पनी या पारेषण अनुज्ञापिधारी द्वारा यथास्थिति उन्हें सफल पूर्व परीक्षण (Successful trial run) प्रमाण-पत्र जारी किया जाए, सुसंगत प्रतिवेदन तथा अन्य अभिलेख/दस्तावेज, जैसा कि वे निर्दिष्ट किये जाएं राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य पारेषण उपयोगिता को यथास्थिति प्रस्तुत किये जाएंगे।

7.7.2 समस्त ताप विद्युत उत्पादन केन्द्र जिनकी क्षमता 200 मेगावाट से अधिक है तथा जल विद्युत उत्पादन केन्द्र जिनकी क्षमता 25 मेगावाट से अधिक है, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी किये गये यथासंशोधित विनियमों, यथा, 'CEA Technical Standards for Construction Regulations' तथा 'CEA Technical Standards for Connectivity Regulations' के अनुसार स्वचालित उत्पादन नियन्त्रण (automatic generation control) में नियन्त्रणों (Controls) तथा दूर-मापन (telemetry) विशिष्टियों के एकीकरण (integration) द्वारा समुचित भार प्रेषण केन्द्र से संयन्त्र के स्वचालित परिचालन के बारे में समर्थ होने की पुष्टि करने संबंधी अभिलेख प्रस्तुत करेंगे।

7.7.3 ताप (कोयला/लिग्नाइट प्रेषित) विद्युत उत्पादन केन्द्रों हेतु अपेक्षित अभिलेख तथा परीक्षण :

(क) विद्युत उत्पादन कम्पनी निम्नांकित मूल उपकरण विनिर्माता (OEM) अभिलेख प्रस्तुत करेगी, यथा,

(एक) वाष्पयन्त्र (Boiler) तथा टरबाइन हेतु प्रारंभिक वक्र (Start-up Curve), शीतल, गर्म तथा उष्ण परिस्थितियों में इकाई की प्रारंभिक समय (starting time) संबंधी जानकारी को सम्मिलित करते हुए ;

- (दो) विद्युत उत्पादक (generator) का सुयोग्यता वक्र (Capability Curve)
- (तीन) वाष्प यन्त्र (boiler) तथा टरबाइन की रूपांकन ढलान दर (design ramp rate)
- (ख) निम्न परीक्षणों का निष्पादन किया जाएगा :
 - (एक) विनियम 'CEA Technical Standards for Construction Regulations' के अनुसार चार (4) घंटे की निरन्तर अवधि (sustained period) हेतु 'उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR)' के पचपन (55)% के भार पर परिचालन।
 - (दो) वृद्धि करना (Ramp up), (MCR) के पचपन (55) प्रतिशत से लेकर उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) के न्यूनतम एक (1) प्रतिशत तक प्रति मिनट, एक या दो चरणों (Steps) में {दो चरणों के मध्य 30 मिनट की स्थायीकरण (stabilization) अवधि के साथ} तथा उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) पर एक(1) घंटे की अवधि हेतु निरन्तर परिचालन (Sustained Operation)।
 - (तीन) विनियम 'CEA Technical Standards for Construction Regulations' के अनुसार अतिभार सक्षमता (Overload Capability) को प्रदर्शित करना, इस प्रक्रिया के अन्तर्गत वाल्व को काफी अधिक मात्रा में खुला (wide open) रखा जाएगा तथा उक्त स्तर पर परिचालन निरन्तर कम से कम पांच (5) मिनट तक जारी रखा जाएगा।
 - (चार) कमी करना (Ramp down), उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) के पश्चात् पचपन(55) प्रतिशत से लेकर उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) के न्यूनतम एक प्रतिशत तक एक या दो चरणों में (मय दो चरणों के मध्य 30 मिनट की स्थायीकरण अवधि के)।
 - (पांच) आवृत्ति परीक्षण संकेत (Frequency Test Signal) प्राथमिक अनुक्रिया (Primary Response) मय चरण परिवर्तन ± 0.1 Hz 55%, 60%, 75% तथा 100% भार (load) पर।
 - (छः) विद्युत उत्पादन संयन्त्र के सुयोग्यता वक्र (generator capability curve) के अनुसार प्रतिक्रियाशील ऊर्जा सुयोग्यता (Reactive Power Capability) जैसा कि इसे मूल उपकरण विनिर्माता (OEM) द्वारा प्रदान किया गया है, अति-उद्दीपन (Over excitation) तथा न्यून-उद्दीपन (under excitation) परिसीमक व्यवस्थाओं (limiter settings) तथा प्रचलित ग्रिड की परिस्थिति पर विचार करते हुए।

7.7.4 जल विद्युत उत्पादन केन्द्रों, उद्वहन संग्रहण जल-विद्युत उत्पादन केन्द्रों को सम्मिलित करते हुए हेतु अपेक्षित अभिलेख तथा परीक्षण (Documents and Tests Required for Hydro Generating Stations including Pumped Storage Hydro Generating Stations) :

- (क) विद्युत उत्पादन कम्पनी टरबाइन अभिलक्षण वक्र (Turbine Characteristics Curve) हेतु परिचालन परिक्षेत्र(i) तथा निषिद्ध/वर्जित परिक्षेत्र(ii) को प्रकट करते हुए मूल उपकरण विनिर्माता (OEM) अभिलेख प्रस्तुत करेगी। विद्युत उत्पादन इकाई के परिचालन लचीलापन (Operating Flexibility) को प्रदर्शित करने के प्रयोजन से इसे निषिद्ध/वर्जित परिक्षेत्र(ii) से नीचे तथा ऊपर की ओर संचालित किया जाएगा।

- (ख) जल की उपलब्धता तथा शीर्ष (Head) पर विचार करते हुए निम्नलिखित परीक्षण निष्पादित किये जाएंगे :
- (एक) आवृत्ति जांच संकेत (frequency test signal) के अन्तःक्षेपण (inject) करने के माध्यम से प्राथमिक अनुक्रिया मय परिचालन परिक्षेत्र के भीतर विभिन्न भारों हेतु ± 0.1 हर्ट्ज के चरण परिवर्तन (Step Change) का अवलोकन करना।
- (दो) विद्युत उत्पादन संयन्त्र के सुयोग्यता वक्र (generator capability curve) के अनुसार प्रतिक्रियाशील ऊर्जा सुयोग्यता (Reactive Power Capability) का परीक्षण, अति उद्दीपन (over excitation) तथा न्यून उद्दीपन (under excitation) परिसीमक व्यवस्थाओं (limiter settings) पर विचार करते हुए।
- (तीन) अंधकार निवारण सुयोग्यता (Black Start Capability) परीक्षण जहां कहीं भी यह व्यावहारिक हो।
- (चार) समक्रमिक संधारित्र (Synchronous Condenser) पद्धति में संचालन जहां कहीं भी इसे रूपांकित किया गया हो।

7.7.5 गैस टरबाइन आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्रों हेतु अपेक्षित अभिलेख तथा परीक्षण (Documents and Test Required for Gas Turbine based Generating Stations):

- (क) विद्युत उत्पादन कम्पनी निम्न हेतु मूल उपकरण विनिर्माता (OEM) अभिलेख प्रस्तुत करेगी :
- (एक) शीतल, गरम तथा उष्ण परिस्थितियों में इकाई को चालू होने में लगने वाला समय
- (दो) रूपांकन ढलान (ramp) दर
- (ख) निम्नांकित परीक्षण निष्पादित किये जाएंगे :
- (एक) आवृत्ति जांच संकेत (frequency test signal) के अन्तःक्षेपण (inject) करने के माध्यम से प्राथमिक अनुक्रिया मय परिचालन परिक्षेत्र के भीतर विभिन्न भारों हेतु ± 0.1 हर्ट्ज के चरण परिवर्तन (Step Change) का अवलोकन करना।
- (दो) विद्युत उत्पादन संयन्त्र के सुयोग्यता वक्र (generator capability curve) के अनुसार प्रतिक्रियाशील ऊर्जा सुयोग्यता (Reactive Power Capability) का परीक्षण, अति उद्दीपन (over excitation) तथा न्यून उद्दीपन (under excitation) परिसीमक व्यवस्थाओं (limiter settings) पर विचार करते हुए।
- (तीन) 100 मेगावाट क्षमता तक अंधकार निवारण सुयोग्यता (Black Start Capability) परीक्षण जहां कहीं भी यह व्यावहारिक हो।
- (चार) तुल्यकालिक संधारित्र (Synchronous Condenser) पद्धति में संचालन जहां कहीं भी इसे रूपांकित किया गया हो।

7.7.6 पवन तथा सौर संसाधनों पर आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्रों हेतु अपेक्षित अभिलेख तथा परीक्षण (Documents and Tests Required for the Generating Stations based on Wind and Solar Resources) :

- (क) विद्युत उत्पादन कम्पनी ग्रिड संहिता के विनियम 7.9.4 के अनुसार केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के विनियम 'CEA Technical Standards of Connectivity Regulations' के अनुसार अनुपालन की पुष्टि हेतु एक प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करेगी।

- (ख) केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के विनियम 'CEA Technical Standards for Connectivity Regulations' के अनुसार विनिर्दिष्ट की गई तिथि के पश्चात् क्रियाशील की गई इकाइयों के बारे में परीक्षण {Low Voltage Ride Through (LVRT) तथा High Voltage Ride Through (HVRT)} के माध्यम से 'Fault Ride' हेतु प्रकार परीक्षण प्रतिवेदन (Type Test Report) के माध्यम से अनिवार्य रूप से 'LVRT' तथा 'HVRT' सुयोग्यता प्रस्तुत की जाएगी।
- (ग) अन्तर्संयोजन बिन्दु पर निम्नलिखित परीक्षणों का निष्पादन किया जाएगा :
- (एक) केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के विनियम 'CEA Technical Standards of Connectivity Regulations' के अनुसार मशीनों की आवृत्ति अनुक्रिया (Frequency response of Machines) हेतु
- (दो) उपलब्ध प्रदीप्ति (Irradiance) या पवन ऊर्जा पर यथास्थिति मूल उपकरण विनिर्माता (OEM) मूल्यांकन के अनुसार प्रतिघात ऊर्जा सुयोग्यता (Reactance Power Capability) :

परन्तु यह कि विद्युत उत्पादन कम्पनी विनिर्दिष्ट परीक्षणों हेतु ऑफलाइन अनुकरण अध्ययन (Offline Simulation Studies) प्रस्तुत कर सकती है यदि वाणिज्यिक प्रचालन तिथि (COD) से पूर्व परीक्षण किया जाना संभव न हो, जो इस शर्त के अध्यधीन लागू होगा कि परीक्षण वाणिज्यिक प्रचालन तिथि की प्राप्ति की दिनांक से एक वर्ष के भीतर निष्पादित कर लिये जाएंगे।

7.7.7 ऊर्जा संग्रहण प्रणालियों हेतु अपेक्षित अभिलेख तथा परीक्षण (Documents and Tests Required for Energy Storage Systems) :

- (क) ऊर्जा संग्रहण प्रणाली ग्रिड संहिता के विनियम 7.9.4 के अनुसार केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के विनियम 'CEA Technical Standards of Connectivity Regulations' के साथ अनुपालन की पुष्टि हेतु एक प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करेगी :
- (ख) अन्तर्संयोजन बिन्दु पर निम्न परीक्षण निष्पादित किये जाएंगे :
- (एक) अन्तर्संयोजन बिन्दु पर ऊर्जा उत्पादन सुयोग्यता (Power Output Capability) मेगावाट में और ऊर्जा उत्पादन क्षमता (Power Output Capacity) मेगावाट ऑवर में।
- (दो) ऊर्जा संग्रहण प्रणाली की आवृत्ति अनुक्रिया (Frequency Response)
- (तीन) रूपांकन के अनुसार ढलान सुयोग्यता (ramping Capability)।

7.7.8 उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा पारेषण प्रणाली हेतु अपेक्षित अभिलेख तथा परीक्षण (Documents and Tests Required for HVDC Transmission System) :

- (क) पारेषण अनुज्ञप्तिधारी यथाप्रयोज्य तकनीकी विवरण, परिचालन दिशा-निर्देशों को सम्मिलित करते हुए जैसे कि विभिन्न भार बिन्दुओं पर फिल्टर बैंक (filter bank) आवश्यकताएं और एकल ध्रुव/अथवा द्विध्रुवीय समाकृति (monopolar or bipolar configuration), प्रतिक्रियाशील ऊर्जा नियंत्रक (reactive power controller), पश्च-धावन विशिष्टताएं (runback features), आवृत्ति नियन्त्रक (frequency controller), परिचालन की लघुकृत वोल्टेज पद्धति, परिपथ रूपांकन मानदण्ड

(circuit design parameters) तथा ऊर्जा दोलन अवमन्दन (Power Oscillation Damping), के संबंध में प्रस्तुत करेगा।

(ख) निम्न परीक्षण निष्पादित किये जाएंगे :

(एक) न्यूनतम भार परिचालन (Minimum load operation)

(दो) ढलान दर (Ramp Rate)

(तीन) अतिभार सुयोग्यता (overload capability), ग्रिड की परिस्थिति के अध्यधीन

(चार) वोल्टेज स्रोत परिवर्तित्र (Voltage Source Converter-VSC) उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा (HVDC) के प्रकरण में अंधकार निवारण सुयोग्यता (Black Start Capability), जहां कहीं भी यह व्यावहारिक हो।

(पांच) गतिशील प्रतिक्रियाशील ऊर्जा अवलंब (Dynamic Reactive Power Support) {वोल्टेज स्रोत परिवर्तित्र (VSC) आधारित उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा (HVDC) के प्रकरण में}

7.7.9 स्थैतिक वार क्षतिपूरक (SVC) या स्थैतिक तुल्यकालिक क्षतिपूरक (STATCOM) हेतु अपेक्षित अभिलेख तथा परीक्षण (Documents and Tests Required for SVC or STATCOM)

(क) पारेषण अनुज्ञप्तिधारी निम्नानुसार विशेष तकनीकी विवरण, निम्न को सम्मिलित करते हुए, यथा एकल रेखा आरेख (Single Line Diagram), V/I अभिलक्षण (Characteristics), संयोजन ट्रांसफार्मर का मूल्यांकन (Rating of Coupling Transformer), प्रत्येक वोल्टेज स्रोत परिवर्तित्र (VSC), MSR तथा MSC शाखा का मूल्यांकन, विभिन्न परिचालन पद्धतियां (different operating modes), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) मानक मॉडल, ऊर्जा दोलन अवमन्दन (Power Oscillation Damping-POD) सक्षम एवं समस्वरित (यदि ऐसा न हो तो इस हेतु कारण दर्शाते हुए) तथा ऑफलाइन अनुकरण (simulation) आधारित अध्ययन जिसके अनुसार 'POD' के निष्पादन को विधिमान्य (validate) किया जा सके, प्रस्तुत करेगा।

(ख) स्थैतिक वार क्षतिपूरक (Static Var Compensator-SVC) तथा स्थैतिक तुल्यकालिक क्षतिपूरक (Static Synchronous Compensator-STATCOM) की दोनों दिशाओं में, अर्थात् अवशोषण (absorption) के साथ-साथ अन्तःक्षेपण पद्धति (injection mode) में भी पूर्ण प्रतिक्रियाशील ऊर्जा सुयोग्यता (full reactive power capability) को विधिमान्य करने हेतु निम्न परीक्षणों का निष्पादन किया जाएगा :

(i) Power Oscillation Damping (POD) अर्थात् ऊर्जा दोलन अवमन्दन निष्पादन परीक्षण (POD Performance Test) ;

(ii) गतिशील निष्पादन परीक्षण (Dynamic Performance Testing) :

परन्तु यह कि यदि वाणिज्यिक प्रचालन तिथि (COD) से पूर्व परीक्षणों का संचालन संभव न हो पाये तो पारेषण अनुज्ञप्तिधारी विनिर्दिष्ट परीक्षणों के लिये ऑफलाइन अनुकरण अध्ययन (Offline Simulation Studies) प्रस्तुत कर सकेगा, इस शर्त के अध्यधीन कि यदि

परीक्षणों का निष्पादन वाणिज्यिक प्रचालन तिथि की प्राप्ति के एक वर्ष के भीतर कर दिया जाए तो प्रकरण को मान्यता प्रदान की जा सकेगी।

7.8 सफल पूर्व परीक्षण का प्रमाण-पत्र (Certificate of Successful Trial Run)

7.8.1 यदि किसी लाभार्थी/हितग्राही द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के समक्ष पूर्व परीक्षण की सफलता की संदिग्धता के बारे में लिखित में, समस्त संबंधितों को प्रतिलिपि के साथ पूर्व परीक्षण के दो दिवस के भीतर आपत्ति उठाई जाती है तो राज्य भार पारेषण केन्द्र ऐसी आपत्ति प्राप्त होने के 5 (पांच) दिवस के भीतर, संबद्ध इकाई और लाभार्थियों/हितग्राहियों के साथ समन्वयन द्वारा यह निर्णय लेगा कि पूर्व परीक्षण सफल रहा या फिर पूर्व परीक्षण की पुनरावृत्ति की आवश्यकता है।

7.8.2 सफल पूर्व परीक्षण के पूर्ण होने के पश्चात् तथा ग्रिड संहिता के विनियम 7.7 के अनुसार अभिलेख तथा परीक्षण प्रतिवेदन प्राप्त होने के पश्चात् राज्य भार प्रेषण केन्द्र संबंधित विद्युत उत्पादन केन्द्र ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS), या पारेषण अनुज्ञप्तिधारी को, यथास्थिति, इस आशय का प्रमाण-पत्र जारी करेगा तथा इसकी प्रतिलिपि संबंधित लाभार्थी/लाभार्थियों, राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) को जारी करेगा।

7.9 विद्युत वितरण कम्पनी तथा पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा घोषणा-पत्र (Declaration by Generating Company and Transmission Licensee)

7.9.1 ताप विद्युत उत्पादन केन्द्र (Thermal Generating Station)

(क) विद्युत उत्पादन कम्पनी यह प्रमाणित करेगी कि :

(एक) विद्युत उत्पादन केन्द्र या उसकी इकाई केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के यथा प्रयोज्य विनियमों, CEA Technical Standards for Construction Regulations, CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Safety Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Flexible operation Regulations तथा इस ग्रिड संहिता की सुसंबद्ध आवश्यकताओं तथा उपबन्धों की पूर्ति करती है।

(दो) मुख्य संयन्त्र उपकरण और सहायक प्रणालियां, संयन्त्र के अवशेष भाग को सम्मिलित करते हुए, जैसे कि ईंधन-तेल (fuel oil) प्रणाली, कोयला हथालन संयन्त्र (Coal Handling Plant), विखनिजीकरण संयन्त्र (De Mineralization Plant), पूर्व-उपचार संयन्त्र (Pre-treatment plant), अग्निशमन प्रणाली (Fire Fighting System), राख निपटान प्रणाली (Ash Disposal System) तथा अन्य किसी कार्यस्थल-विशिष्ट प्रणाली को सम्मिलित करते हुए क्रियाशील कर दिया गया है तथा निरन्तरता के आधार पर इकाइयों के पूर्ण भार परिचालन के सुयोग्य हैं।

(तीन) स्थाई विद्युत आपूर्ति प्रणाली, आकस्मिक आपूर्तियां तथा समस्त आवश्यक यन्त्रीकरण (instrumentation), नियन्त्रण तथा संरक्षण प्रणालियां और इकाई के पूर्ण भार हेतु ऑटोलूप्स (auto Loops) सेवाएं चालू अवस्था में हैं।

(ख) उपरोक्त विनियम 7.9.1(क) के अधीन अपेक्षित प्रमाण-पत्र प्राधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा हस्ताक्षरित किये जाएंगे जो अध्यक्ष सह प्रबन्ध संचालक (CMD) या मुख्य कार्यपालन अधिकारी (CEO) या प्रबंध संचालक (MD) से कम पदभार का

अधिकारी न होगा तथा प्रमाण-पत्र को राज्य भार प्रेषण केन्द्र, संबंधित क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) के सदस्य-सचिव को वाणिज्यिक प्रचालन तिथि (COD) की घोषणा से पूर्व प्रस्तुत किया जाएगा।

7.9.2 जल विद्युत उत्पादन केन्द्र (Hydro Generating Station)

(क) विद्युत उत्पादन कम्पनी निम्नानुसार प्रमाणित करेगी कि :

- (एक) विद्युत उत्पादन केन्द्र या उसकी इकाई केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के यथाप्रयोज्य विनियमों CEA Technical Standards for Construction Regulations, CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Safety Regulations तथा ग्रिड संहिता की आवश्यकताओं तथा उपबन्धों की पूर्ति करती है।
- (दो) मुख्य संयन्त्र उपकरण तथा सहायक प्रणालियाँ, निकास जल (drainage water) के निर्जलीकरण (dewatering), प्राथमिक तथा द्वितीयक शीतलन (cooling) प्रणाली, निम्न दाब तथा उच्च दाब वायु सम्पीड़क (LP & HP Compressor) तथा अग्निशमन प्रणाली को क्रियाशील (कमीशन) कर दिया गया है तथा निरन्तर आधार पर इकाइयों के पूर्ण भार परिचालन के सुयोग्य हैं।
- (तीन) स्थाई विद्युत आपूर्ति तन्त्र, आकस्मिक आपूर्तियाँ तथा समस्त आवश्यक यन्त्रीकरण (instrumentation) नियन्त्रण तथा संरक्षण प्रणालियाँ और इकाई के पूर्ण भार हेतु आटोलूप्स (auto Loops) की सेवाएं चालू अवस्था में हैं।

(ख) उपरोक्त विनियम 7.9.2 (क) के अधीन अपेक्षित प्रमाण-पत्र प्राधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा हस्ताक्षरित किये जाएंगे जो अध्यक्ष सह प्रबन्ध संचालक (CMD) या मुख्य कार्यपालन अधिकारी (CEO) या प्रबन्ध संचालक (MD) से कम पदभार का अधिकारी न होगा तथा प्रमाण-पत्र को राज्य भार प्रेषण केन्द्र, संबंधित क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) के सदस्य-सचिव को वाणिज्यिक प्रचालन तिथि (COD) की घोषणा से पूर्व प्रस्तुत किया जाएगा।

7.9.3 पारेषण प्रणाली (Transmission System)

पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा पारेषण प्रणाली को क्रियाशील किये जाने से पूर्व राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य पारेषण उपयोगिता को प्राधिकृत हस्ताक्षरकर्ता जिसका पदभार अध्यक्ष सह प्रबन्ध संचालक (CMD), या मुख्य कार्यपालन अधिकारी (CEO) या प्रबन्ध संचालक (MD) से कम न होगा, द्वारा हस्ताक्षरित इस आशय का प्रमाण-पत्र जारी किया जाएगा कि पारेषण लाइन, उप-केन्द्र तथा संचार तन्त्र केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा यथाप्रयोज्य विनियमों CEA Technical Standards for Construction Regulations, CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Safety Regulations तथा इस ग्रिड संहिता की आवश्यकताओं के अनुरूप हैं तथा उनकी पूर्ण क्षमता के परिचालन के सुयोग्य हैं।

7.9.4 पवन, सौर, संग्रहण तथा संकर (हाइब्रिड) विद्युत उत्पादन केन्द्र (Wind, Solar, Storage and Hybrid Generating Station)

पवन तथा सौर संसाधनों, ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) तथा संकर (हाइब्रिड) विद्युत उत्पादन केन्द्र पर आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा प्राधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा हस्ताक्षरित इस आशय का प्रमाण-पत्र जिसका पदभार अध्यक्ष सह प्रबन्ध संचालक

(CMD) या मुख्य कार्यपालन अधिकारी (CEO) या प्रबन्ध संचालक (MD) से कम न होगा, राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य पारेषण उपयोगिता को वाणिज्यिक प्रचालन तिथि घोषित करने से पूर्व जारी किया जाएगा कि कथित विद्युत उत्पादन केन्द्र या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली, यथास्थिति, मुख्य संयन्त्र उपकरण जैसे कि पवन टरबाइनों या सौर प्रतीपकों (inverters) या सहायक प्रणालियों को सम्मिलित करते हुए, यथास्थिति केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथाप्रयोज्य विनियमों CEA Technical Standards for Connectivity Regulations', CEA Technical Standards for Communication Regulations' CEA Safety Regulations' तथा इस ग्रिड संहिता के समस्त उपबन्धों का अनुपालन किया गया है।

7.10 वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि (Commercial Operation Date-COD)

7.10.1 किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र या उसकी किसी इकाई या किसी पारेषण प्रणाली या उसके किसी घटक द्वारा या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) द्वारा वाणिज्यिक प्रचालन की घोषणा निम्नानुसार की जाएगी तथा इसकी सूचना राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य पारेषण उपयोगिता तथा इनके लाभार्थियों/हितग्रहियों को दी जाएगी :

(क) ताप विद्युत उत्पादन केन्द्र या उसकी कोई इकाई (Thermal Generating Station or a unit thereof)

(एक) ताप विद्युत उत्पादन केन्द्र या उसकी किसी इकाई के प्रकरण में वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि यथास्थिति उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) पर सफल पूर्व परीक्षण के पश्चात् या ग्रिड संहिता के **विनियम 7.5.1(ख)** के अनुसार अवधारित दर-हास (derated) क्षमता तथा ग्रिड संहिता के **विनियम 7.9.1** के अनुसार घोषणा प्रस्तुत किये जाने पर लागू होगी।

(दो) विद्युत उत्पादन केन्द्र के प्रकरण में वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि विद्युत उत्पादन केन्द्र की अन्तिम इकाई हेतु घोषित वाणिज्यिक प्रचालन तिथि मानी जाएगी।

(ख) जल विद्युत उत्पादन केन्द्र (Hydro Generating Station)

(एक) जल विद्युत उत्पादन केन्द्र की किसी इकाई के प्रकरण में, जल विद्युत उत्पादन केन्द्र के उद्वहन संग्रहण (Pumped Storage) को सम्मिलित करते हुए वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि यथास्थिति उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) पर सफल पूर्व परीक्षण के पश्चात् या ग्रिड संहिता के **विनियम 7.5.2(ख)** के अनुसार अवधारित दर-हास (derated) क्षमता तथा ग्रिड संहिता के **विनियम 7.9.2** के अनुसार घोषणा प्रस्तुत किये जाने पर लागू होगी।

(दो) विद्युत उत्पादन केन्द्र के प्रकरण में, वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि विद्युत उत्पादन केन्द्र की अन्तिम इकाई हेतु घोषित वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि मानी जाएगी।

(ग) पारेषण प्रणाली (Transmission System)

(एक) किसी राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली या उसके किसी घटक के प्रकरण में वाणिज्यिक प्रचालन तिथि पारेषण अनुज्ञापिधारी द्वारा घोषित की गई वह तिथि होगी जिसके अनुसार पारेषण प्रणाली या उसका कोई घटक 00.00 घंटे (बजे) सफल पूर्व परीक्षण के पश्चात् नियमित सेवा में विद्युत

के पारेषण तथा संचार संकेतों (Communication Signals) हेतु ग्रिड संहिता के **विनियम 7.6** के अनुसार प्रेषण छोर से प्राप्त छोर हेतु नियमित सेवा में हो तथा ग्रिड संहिता के **विनियम 7.9.3** के अनुसार घोषणा-पत्र प्रस्तुत किये जाने पर लागू होगी :

परन्तु यह कि किसी पारेषण घटक की वाणिज्यिक प्रचालन तिथि कथित पारेषण प्रणाली के अन्तिम घटक हेतु सफल पूर्व परीक्षण के पश्चात् घोषित की जाएगी :

परन्तु आगे यह और कि जहां पारेषण प्रणाली के मात्र कुछ ही घटकों द्वारा सफल पूर्व परीक्षण प्राप्त किया गया हो तथा ऐसे घटकों के वाणिज्यिक प्रचालन हेतु इच्छुक हो वहां ऐसे घटकों की वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा इस ग्रिड संहिता के अनुसार घोषित की जाएगी :

परन्तु यह और भी कि जहां पारेषण प्रणाली के केवल कुछ घटकों द्वारा ही सफल पूर्व परीक्षण (Successful trial run) प्राप्त किया गया हो तथा यदि ऐसे पारेषण घटकों का परिचालन राज्य पारेषण इकाई (STU) तथा संबंधित क्षेत्रीय ऊर्जा समिति(यों) द्वारा ग्रिड के निष्पादन, बचाव तथा सुरक्षा के लिये प्रमाणित कर दिया गया हो तो पारेषण प्रणाली के ऐसे घटकों की वाणिज्यिक प्रचालन तिथि इस ग्रिड संहिता के अनुसार पारेषण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा घोषित की जाएगी :

परन्तु यह और भी कि यदि कोई पारेषण प्रणाली या उसका कोई घटक जिसे विनियमित टैरिफ क्रियाविधि (regulated tariff mechanism) के अधीन निष्पादित किया गया हो, को निर्धारित वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि को या तत्पश्चात् नियमित सेवा प्रदान करने से रोका जाता है जिसके लिये पारेषण अनुज्ञप्तिधारी या उसका प्रदायक (Supplier) या उसके ठेकेदार उत्तरदायी न हों परन्तु ऐसा संबंधित विद्युत उत्पादन केन्द्र के उसके क्रियाशील होने में विलंब के कारण हो, या किसी अन्य पारेषण अनुज्ञप्तिधारी की प्रणाली में धारा-प्रतिकूल (upstream) या वितरण अनुज्ञप्तिधारी के अनुप्रवाह (downstream) दिशा में क्रियाशील किये जाने के कारण प्रभावित हो तो ऐसे प्रकरण में पारेषण अनुज्ञप्तिधारी आयोग के समक्ष समुचित याचिका के माध्यम से, मय राज्य पारेषण उपयोगिता से प्राप्त किये गये एक प्रमाण-पत्र के माध्यम से यह दर्शाते हुए कि प्रयोज्य केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के मानकों के अनुसार पारेषण तन्त्र का कार्य या उसके किसी घटक का कार्य वाणिज्यिक प्रचालन तिथि के अनुमोदन हेतु पूर्ण हो चुका है, आगे की कार्यवाही कर सकेगा :

परन्तु यह और भी कि राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के प्रकरण में जिसे टैरिफ आधारित प्रतिस्पर्धात्मक बोली प्रक्रिया के माध्यम से निष्पादित किया गया हो वहां पारेषण अनुज्ञप्तिधारी पारेषण सेवा अनुबन्ध के अनुसार, (क) मय प्रमाण-पत्र के इस आशय के साथ कि पारेषण का कार्य बोली के दिशा-निर्देशों के अनुरूप विशिष्टियों (specifications) के अनुसार तथा प्रयोज्य केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के मानकों के अनुसार पूर्ण कर लिया गया है तथा (ख) तत्संबंधी राज्य भार प्रेषण केन्द्र से प्राप्त 'No Load Charging' प्रमाण-पत्र के साथ जहां 'No Load Charging'

संभव न हो, राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली की मानी गयी वाणिज्यिक प्रचालन तिथि (deemed COD) को घोषित कर सकेगा।

- (दो) पारेषण सेवा अनुबन्ध (TSA) के अनुसार टैरिफ आधारित प्रतिस्पर्धात्मक बोली प्रक्रिया (Tariff Based Competitive Bidding-TCBC) के अन्तर्गत पारेषण प्रणाली के पारेषण घटक की वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि, पूर्व-समस्त अपेक्षित पारेषण घटकों की वाणिज्यिक प्रचालन तिथि (COD) की घोषणा के पश्चात् ही घोषित की जाएगी :

परन्तु यह कि यदि ऊर्जा प्रणाली के हित में, राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा दीर्घ-अवधि पारेषण क्रेता (Long-Term Transmission Customer-LTTC) द्वारा प्रमाणित किये गये अनुसार किसी पारेषण घटक की आवश्यकता हो तो इसके पूर्व-अपेक्षित पारेषण घटकों की वाणिज्यिक प्रचालन तिथि की घोषणा से पूर्व कथित पारेषण घटक की वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि की घोषणा की जा सकेगी।

(घ) संचार प्रणाली (Communication System)

किसी संचार प्रणाली के या उसके किसी घटक के बारे में वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि से अभिप्रेत है पारेषण अनुज्ञापिधारी द्वारा 00.00 घंटे (बजे) से घोषित की गई तिथि जिसके अनुसार संचार प्रणाली या उसके किसी घटक को स्थल स्वीकृति परीक्षण के पश्चात् सेवा में संलग्न किया गया हो, जिसमें ध्वनि का अन्तरण (transfer of voice) तथा तत्संबंधी नियन्त्रण केन्द्रों को आंकड़ों का प्रदाय, जैसा कि इसे राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा प्रमाणित किया जाए, सम्मिलित है।

(ङ) पवन तथा सौर संसाधनों पर आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्र ; ऊर्जा संग्रहण प्रणाली तथा संकर (हाइब्रिड) विद्युत उत्पादन केन्द्र (Generating Stations based on Wind and Solar Resources ; ESS and Hybrid Generating Station)

- (एक) नवीकरणीय विद्युत उत्पादन केन्द्रों की इकाईयों के प्रकरण में जिनकी समेकित क्षमता 5 मेगावाट या इससे अधिक हो या फिर ऐसी अन्य सीमा जैसा कि वह ग्रिड संहिता के विनियम 7.5.3 में निर्दिष्ट की जाए, के संदर्भ में वाणिज्यिक प्रचालन की तिथि से अभिप्रेत है ग्रिड संहिता के विनियम 7.5.3 के अनुसार सफलतापूर्वक पूर्व परीक्षण के निष्पादन पश्चात् विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा घोषित की गई तिथि जो ग्रिड संहिता के विनियम 7.9.4 के अनुसार घोषणा की प्रस्तुति तथा विद्युत क्रय अनुबन्ध (PPA) के अनुसार शर्तों की पूर्ति के अध्यधीन हो।

- (दो) समग्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (generating station as a whole) के प्रकरण में विद्युत उत्पादन केन्द्र की अन्तिम इकाई की वाणिज्यिक प्रचालन तिथि को विद्युत उत्पादन केन्द्र की वाणिज्यिक प्रचालन तिथि माना जाएगा।

7.10.2 विद्युत उत्पादन केन्द्र या उसकी किसी इकाई का अनुसूचीकरण (Scheduling) D+2 के 00.00 घंटे (बजे) से प्रारंभ होगा (जहां D से तात्पर्य है कथित विद्युत उत्पादन केन्द्र या उसकी किसी इकाई की वाणिज्यिक प्रचालन तिथि)।

* * * *

भाग तीन

भार प्रेषण एवं प्रणाली प्रचालन संहिता (Load Despatch & System Operation Code)

अध्याय 8

परिचालन नियोजन संहिता (Operational Planning Cde)

8 परिचालन नियोजन (Operational Planning)

8.1 प्रस्तावना (Introduction)

यह अध्याय उस प्रक्रिया का वर्णन करता है, जिसके द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र किसी भी कारण से मांग में कमी की अनुमति प्रदान करने के लिये परिचालन नियोजन और मांग नियंत्रण प्रक्रियाओं का कार्यान्वयन करेगा।

8.2 उद्देश्य (Objective)

विस्तृत प्रावधान का उद्देश्य राज्य भार प्रेषण केन्द्र को समस्त राज्य पारेषण प्रणाली या उसके किसी भाग की परिचालन समस्याओं की रोकथाम हेतु मांग में कमी की निष्पत्ति हेतु समर्थ बनाना है। राज्य भार प्रेषण केन्द्र मांग नियंत्रण को ऐसी रीति से उपयोग में लायेगा जो किसी व्यक्ति या उपभोक्ता समूह से अनुचित रूप से विभेद न करे।

8.3 परिचालन दर्शन (Operating Philosophy)

8.3.1 समस्त राज्यान्तरिक उपयोगकर्ता ग्रिड की सत्यनिष्ठा, स्थायित्व तथा लचीलापन सुनिश्चित करने हेतु परस्पर समन्वयन द्वारा कार्य करेंगी और ऊर्जा प्रणाली के संचालन में मितव्ययिता तथा दक्षता प्राप्त करेंगी।

8.3.2 राज्य ग्रिड के संचालन का अनुश्रवण राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा किया जाएगा।

8.3.3 राज्य ग्रिड हेतु विस्तृत परिचालन प्रक्रियाओं का विकास, संधारण तथा अद्यतन तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) की विस्तृत परिचालन प्रक्रियाओं से सुसंगत राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा किया जाएगा।

8.3.4 राज्य भार प्रेषण केन्द्र के नियन्त्रण कक्ष में चौबीसों घंटे अर्हताप्राप्त (Qualified) परिचालन कर्मचारियों का अमला कार्यरत रहेगा।

8.3.5 132 kV तथा इससे अधिक क्षमता का प्रत्येक विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा पारेषण उप-केन्द्र हेतु एक नियन्त्रण कक्ष होगा जिसमें चौबीसों घंटे अर्हताप्राप्त (Qualified) परिचालन अमला तैनात रहेगा। वैकल्पिक तौर पर यही कार्य चौबीसों घंटे सुदूर स्थित नियन्त्रण कक्ष से भी निष्पादित किया जा सकेगा। ऐसा इसी शर्त पर किया जाएगा कि दूरस्थ परिचालन का परिणाम किन्हीं स्विच संबंधी निर्देशों तथा सूचना प्रवाह के निष्पादन में विलंब का कारण न बने :

परन्तु यह कि पारेषण अनुज्ञप्तिधारी जो पारेषण तन्तुपथ का स्वामी हो परन्तु संयोजित उप-केन्द्र का स्वामी न हो, द्वारा एक समन्वयन-केन्द्र स्थापित किया जाएगा जिसमें चौबीसों घंटे परिचालन समन्वयन हेतु अर्हताप्राप्त व्यक्ति तैनात रहेंगे ताकि राज्य भार प्रेषण केन्द्र के साथ परिचालन समन्वयन की स्थापना द्वारा संबंधित राज्य भार प्रेषण केन्द्र के निर्देशानुसार विभिन्न संक्रियाएं निष्पादित की जा सकें।

8.3.6 अर्हताप्राप्त समन्वय अभिकरण (Qualified Coordinating Agency-QCA) द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के साथ परिचालन समन्वयन (Operational Coordination) हेतु समन्वयन केन्द्र स्थापित किये जाएंगे जहां चौबीसों घंटे विद्युत उत्पादन केन्द्रों, ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) तथा थोक उपभोक्ता (Bulk Consumers) जो राज्य की इकाइयां हैं, द्वारा राज्य

भार प्रेषण केन्द्र के साथ परिचालन समन्वयन हेतु अर्हताप्राप्त कर्मचारियों की पदस्थापना की जाएगी।

8.4 मांग अनुमान (Demand Estimation)

मांग अनुमान संबंधी कार्य विद्युत वितरण कंपनियों/मध्यप्रदेश पावर मैनेजमेंट कंपनी लिमिटेड द्वारा ग्रिड संहिता के अध्याय 4 के उपबंधों के अनुसार किया जाएगा। इसे अन्तिम रूप दिये जाने पर राज्य भार प्रेषण केन्द्र/राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) को इसकी एक प्रति उपलब्ध कराई जाएगी।

8.5 मांग नियंत्रण (Demand Control)

8.5.1 प्राथमिक तौर पर मांग नियंत्रण हेतु आवश्यकता निम्न परिस्थितियों के कारण उत्पन्न हो सकती है :

- प्राक्कलित अथवा पूर्वानुमान के मूल्यों में परिवर्तनों के कारण जिन्हें ग्रिड द्वारा अवशोषित (absorb) करना संभव न हो ;
- अप्रत्याशित विद्युत उत्पादन/पारेषण अवरोध जिनका परिणाम घटी हुई ऊर्जा की उपलब्धता के रूप में प्रकट हो, और
- भारी प्रतिक्रियाशील ऊर्जा मांग (reactive power demand) जो निम्न वोल्टेज परिस्थितियों (low voltages) का निमित्त बने।

8.5.2 राज्य भार प्रेषण केन्द्र, विद्युत वितरण कंपनियों की समेकित मांगों को राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS), अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (ISGS), स्वतंत्र विद्युत उत्पादक (IPP)/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयन्त्र (CGP) तथा अन्य स्रोतों से प्राप्त समेकित विद्युत उत्पादन से मेल करेगा तथा मांग नियंत्रण का आधिकारिक उपयोग यह सुनिश्चित करने हेतु करेगा कि ऊर्जा की उपलब्धता एवं वितरण कंपनियों की मांग {उनमें हानियां तथा अपेक्षित संचिति (रिजर्व) को जोड़कर} के बीच संतुलन बना रहे।

8.5.3 राज्य भार प्रेषण केन्द्र, मांग प्राक्कलन (demand estimation) के प्रयोजन हेतु ऐतिहासिक आंकड़ा आधार (Historical database) संधारित करेगा तथा लघु अवधि मांग प्राक्कलित किये जाने के संबंध में अग्रिम रूप से नियोजन के लिये यह ज्ञात करने हेतु कि ग्रिड से आवश्यकता से अधिक आहरण किये बगैर भार की पूर्ति किस प्रकार की जा सकेगी, ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली (Energy Management System-EMS) जैसे आधुनिक तंत्रों (tools) से लेस रहेगा।

8.5.4 राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य पारेषण उपयोगिता को न्यून आवृत्ति संरक्षकों (रिले) की स्थापना के प्रयोग द्वारा स्वचालित भार को कम किये जाने संबंधी (load shedding) योजनाओं तथा चक्रानुक्रमानुसार भार को कम करने (Rotational Load Shedding) हेतु परामर्श प्रदान करेगा।

8.5.5 राज्य पारेषण उपयोगिता के उप-केन्द्र पर संभरकों (feeders) या संभरकों के समूह जिन्हें न्यून-आवृत्ति भार (under frequency load) कम करने संबंधी योजना के अन्तर्गत मानव-चालित (manually) अथवा स्वचालित व्यवस्था द्वारा चक्रानुक्रम (rotational) आधार पर या अन्यथा भी विच्छेदित (ट्रिप) किया जाना नियोजित हो, के विवरणों की जानकारी उप-केन्द्र पर उपभोक्ता(ओं) के सूचनार्थ उपलब्ध रहेगी।

8.5.6 राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा मांग नियंत्रण प्रत्यक्ष परिपथ अवरोधक विच्छेद (circuit breaker tripping) क्षेत्रीय पारेषण उपयोगिताओं (RTUs) के उपयोग द्वारा तथा न्यून आवृत्ति संसूचन (under frequency detection) राज्य भार प्रेषण केन्द्र, स्काडा (SCADA)

अथवा दूरभाष निर्देशों के माध्यम से भी निष्पादित किया जा सकता है। न्यून आवृत्ति संरक्षकों (under frequency relays) के परिचालन द्वारा किसी भी मांग की पुनर्स्थापना राज्य भार प्रेषण केन्द्र के विशिष्ट निर्देशों के बगैर ही की जा सकेगी।

- 8.5.7 पश्चिमी क्षेत्र भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC)/पश्चिमी क्षेत्र ऊर्जा समिति (WRPC) द्वारा जारी दिशा-निर्देशों के अनुसार न्यून आवृत्ति संरक्षकों (under frequency relays) तथा df/dt संरक्षकों (relays) की स्थापना के माध्यम से स्वचालित भार को कम करने (automatic load shedding) तथा चक्रानुक्रमानुसार भार को कम करने संबंधी योजनाएं (Rotational Load Shedding Schemes), तैयार की जाएगी।

8.6 मांग वियोजन/विच्छेदन (Demand Dis-connection)

- (क) समस्त उपयोगकर्ता/विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारी गिड से उनके आहरण को कम करने बाबत अपने नियंत्रण क्षेत्र को सीमित करने हेतु शुद्ध आहरण अनुसूची के अन्तर्गत कार्यवाही की पहल करेंगे।
- (ख) विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारी यह सुनिश्चित करेंगे कि अपेक्षित विद्युत कटौती (load shedding) का क्रियान्वयन उनके नियंत्रण में किया जाए ताकि किसी प्रकार का अतिआहरण (over drawal) न होने पाये।
- (ग) गिड संहिता के **विनियम 8.6(क)** तथा **विनियम 8.6(ख)** के अनुपालन हेतु, अति आहरण (over drawal) को कम करने के प्रयोजन हेतु राज्य भार प्रेषण केन्द्र तत्संबंधी वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के माध्यम से स्वचालित मांग प्रबंधन, जैसे कि चक्रानुक्रम (rotational) विद्युत कटौती, मांग अनुक्रिया (demand response) (जिसमें व्यवधान उत्पन्न करने वाले भारों हेतु निम्न विद्युत-दर को भी सम्मिलित किया जा सकता है) आदि हेतु अति-आधुनिक (State-of-the-art) मांग प्रबंधन योजनाएं तैयार तथा कार्यान्वित करेगा।
- (घ) आवृत्ति (frequency) को निर्धारित बैंड (stipulated band) में कायम रखने तथा तन्त्र सुरक्षा (network security) कायम रखने के प्रयोजन से भी व्यवधान उत्पन्न करने वाले भारों को चार समूहों में व्यवस्थित किया जाएगा, यथा, अनुसूचित विद्युत कटौतियां/विद्युत भार की कटौती संबंधी भार, गैर-अनुसूचित (unscheduled) विद्युत कटौती हेतु भार, न्यून आवृत्ति संरक्षकों (under frequency relays), df/dt संरक्षकों (रिले) के माध्यम से की जाने वाली विद्युत कटौती संबंधी भार तथा क्षेत्रीय ऊर्जा समिति स्तर पर चिन्हांकित किसी प्रणाली संरक्षण योजना (System Protection Scheme) के अन्तर्गत विद्युत भार जिनकी कटौती की जाएगी। इन भारों का समूहीकरण इस प्रकार किया जाएगा कि भारों के विभिन्न समूहों के मध्य कोई अतिच्छादन (overlapping) न हो पाये। कतिपय आकस्मिकताओं और/या प्रणाली सुरक्षा पर संकट की स्थिति में, तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र, राज्य भार प्रेषण केन्द्र को उसके नियंत्रण क्षेत्र में निश्चित मात्रा द्वारा आहरण को कम करने हेतु निर्देशित कर सकेगा। ऐसे दिशा-निर्देशों पर उपयोगकर्ताओं/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा तत्काल कार्यवाही की जाएगी।
- (ङ) राज्य भार प्रेषण केन्द्र परिस्थितियों की गंभीरता पर निर्भर पृथक अति आहरण (over drawal)/न्यून आहरण (under drawal)/अति अन्तःक्षेपण (over-injection)/न्यून अन्तःक्षेपण (under-injection) परिस्थितियों पर निर्भर करते हुए उपयोगकर्ताओं/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों/अन्तःक्षेपण उपयोगिता (injection utility) द्वारा आकस्मिकताओं और/या प्रणाली सुरक्षा के जोखिम के प्रकरण में दिशा-निर्देश प्रदान करने के प्रयोजन से कार्यक्रम में विचलन (deviation) को कम करने हेतु मानक (standard), तत्क्षण सन्देश प्ररूपों (instantaneous message

formats) का सृजन करेगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र इन दिशा-निर्देशों का तत्काल अनुपालन किया जाना सुनिश्चित करेगा तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा जारी किये गये दिशा-निर्देशों के उल्लंघन को आयोग को मासिक प्रतिवेदन के माध्यम से सूचित किया जाएगा।

- (च) समस्त उपयोगकर्ता/वितरण अनुज्ञप्तिधारी राज्य भार प्रेषण केन्द्र के दिशा-निर्देशों का अनुपालन करेंगे तथा इसके द्वारा पारेषण प्रणाली में संकुलन (congestion) होने पर प्रणाली में सुरक्षा तथा विश्वसनीयता सुनिश्चित करने हेतु अपेक्षित विद्युत प्रदाय में कटौती (load shedding) या विद्युत उत्पादन में कटौती (backing down) की जाएगी। वास्तविक समय में संकुलन से छुटकारा पाने के साथ-साथ संकुलन के निवर्तन (withdrawal) के प्रावधान के बारे में उपयोग हेतु अनुप्रयोग केन्द्रीय विद्युत नियामक आयोग के यथासंशोधित विनियम 'CERC (Measures to relieve congestion in real time Operation) Regulations, 2009' में दर्शाई गई विस्तृत प्रक्रिया तथा समुचित प्राधिकरण/आयोग द्वारा जारी दिशा-निर्देशों/विनियमों के अनुसार किया जाएगा।
- (छ) जब तक तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र/राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा विशिष्ट तौर पर अनुमति प्रदान नहीं कर दी जाए, उपयोगकर्ताओं/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा किये गये उपायों का निवर्तन (withdrawal) तब तक नहीं किया जाएगा जब तक आवृत्ति निर्धारित सीमाओं से कम स्तर पर रहती है या संकुलन (congestion) जारी रहता है।

8.7 भार विध्वंस (Load Crash)

8.7.1 मौसम की असमान्य परिस्थितियों या फिर अन्य कारणों से भी प्रणाली का भार विध्वंस (load crash) हो जाने पर, राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा स्थिति पर नियंत्रण निम्न विधियों द्वारा किया जा सकेगा :

- (एक) जल विद्युत केन्द्रों के विद्युत-उत्पादन को तत्काल संक्षिप्त अवधि के लिये बन्द कर (backdown) देना ;
- (दो) भार प्रतिबंधों (load restrictions) को उठा लेना, यदि कोई हों ;
- (तीन) पड़ोसी क्षेत्रों को विद्युत का निर्यात करना ;
- (चार) ताप विद्युत केन्द्रों को 5-10 मिनट की संक्षिप्त अवधि (time lag) के साथ बन्द (back down) कर देना ;
- (पांच) जल-विद्युत इकाइयों से विद्युत-उत्पादन रोक देना {जल के छलकाव (spilling) न होने तथा सिंचाई व्यवस्था प्रभावित न होने की शर्त पर}; और
- (छ:) नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत संयंत्रों से विद्युत-उत्पादन को बन्द कर देना।

उपरोक्त क्रियाविधि की समीक्षा प्रचालन एवं समन्वयन समिति (OCC) द्वारा समय-समय पर की जाएगी।

8.7.2 उपरोक्त प्रावधानों के क्रियान्वयन के समय, भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता (IEGC) एवं मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता के अधीन सुसंबद्ध उपबंधों के अनुसार प्रणाली सुरक्षा पहलुओं (System Security Aspects) का उल्लंघन नहीं किया जाना चाहिए।

* * * *

अध्याय 9

अनुसूची एवं प्रेषण संहिता (Schedule and Despatch Code)

9. अनुसूची एवं प्रेषण संहिता (Schedule and Despatch Code)

9.1 प्रस्तावना (Introduction)

इस अध्याय में विभिन्न उपयोगकर्ताओं तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के मध्य विद्युत अनुसूचीकरण तथा प्रेषण (Scheduling and Despatch) के संबंध में उत्तरदायित्वों के सीमांकन को प्रतिपादित किया गया है।

9.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (ISGS), राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS), स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs), संयुक्त उपक्रमों (Joint Ventures), आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्रों (CGPs), निर्बाध (खुली) पहुंच क्रेताओं (Open Access Customers) तथा नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों (REGs) का सविस्तार अनुसूचीकरण करना (scheduling) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा विद्युत उत्पादकों (generators) के विद्युत प्रेषण तथा विद्युत वितरण कम्पनियों (Discoms) के आहरण (Drawal) की दैनिक अनुसूची तैयार करने तथा जारी करने संबंधी दायित्व के निर्वहन में अपनाई जाने वाली प्रक्रियाओं का संव्यवहार करना है। यह अध्याय वास्तविक समय प्रेषण/आहरण निर्देश जारी करने तथा पुनर्अनुसूचीकरण (rescheduling) हेतु क्रियाविधि भी प्रदान करता है यदि ऐसा राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा विद्युत वितरण कम्पनियों के बारे में मय अनुसूचियों से विचलन (deviation) हेतु वाणिज्यिक व्यवस्था के साथ किया जाना आवश्यक हो।

9.3 अनुसूचीकरण के सामान्य सिद्धान्त (General Principles of Scheduling)

- 9.3.1 समस्त अनुसूचीकरण (Scheduling) 15 मिनट के समय-खण्ड (time block) आधार पर किया जाएगा। अनुसूचीकरण के प्रयोजन से प्रत्येक दिवस 00.00 बजे (मध्यरात्रि) से प्रारंभ होकर 24.00 बजे (मध्यरात्रि) पर समाप्त होगा जिसे 96 समय-खण्डों में विभाजित किया गया है जिसके अनुसार प्रत्येक समय-खण्ड की कालावधि 15 मिनट की होगी। राज्य भार प्रेषण केन्द्र प्रत्येक विद्युत वितरण कम्पनी को आहरण अनुसूची (Drawal Schedule) तथा प्रत्येक राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों को विद्युत उत्पादन अनुसूची (Generation Schedule) का संकलन कर उन्हें इस बारे में अग्रिम तौर पर सूचित करेगा :

परन्तु यह कि तिथि जैसा कि राज्य आयोग द्वारा अधिसूचित की जाए, अनुसूचीकरण अवधि (Scheduling Period) को 288 समय-खण्डों (time blocks) में विभाजित किया जा सकता है जिसके अन्तर्गत प्रत्येक समय-खण्ड की अवधि 5-मिनट की होगी, समयावधि 00.00 घंटे (बजे) (भारतीय मानक समय- IST) से प्रारंभ होकर 24.00 घंटे (बजे) (भारतीय मानक समय- IST) पर समाप्त होगी। तदनुसार, समस्त भविष्यगामी संसाधन नियोजन (resource planning), सॉफ्टवेयर तथा हार्डवेयर का विकास 15-मिनट के साथ-साथ 5-मिनट की समयावधि की अनुसूचीकरण आवश्यकता के अनुसार भी प्रतिपादित किया जा सकता है।

- 9.3.2 उपयोगकर्ता विद्युत / ऊर्जा के अनुसार अनुसूचीकरण से पूर्व निम्न प्रलेख (document) प्रस्तुत करेंगे:
- (एक) यथाप्रयोज्य, विक्रेता या क्रेता द्वारा संयोजकता (Connectivity) तथा खुली पहुंच (Open Access) के समर्थन में अभिलेख/दस्तावेज।
 - (दो) सामूहिक लेन-देन संव्यवहारों (collective transactions) को छोड़कर विक्रेताओं तथा क्रेताओं द्वारा हस्ताक्षरित वैध अनुबन्धों/संविदाओं (contracts) की प्रतियां।
 - (तीन) राज्य सरकार द्वारा राज्य विद्युत उत्पादन केन्द्रों से ऊर्जा के आवंटन के प्रकरण में आवंटन आदेश (allocation order) की प्रतिलिपि।
- 9.3.3 राज्य भार प्रेषण केन्द्र राज्य ग्रिड सुरक्षित तथा मितव्ययी परिचालन के माध्यम से विद्युत के अनुकूलतम (optimum) अनुसूचीकरण तथा प्रेषण, वास्तविक समय (real time) ग्रिड परिचालन की निगरानी तथा संचितियों (reserves) के प्रबन्धन, ऊर्जा संग्रहण तन्त्रों (energy storage systems) तथा इसके राज्य नियन्त्रण क्षेत्र के भीतर मांग अनुक्रिया (demand response), राज्यान्तरिक प्रणाली पारेषण तन्त्र के पर्यवेक्षण तथा नियन्त्रण, अन्तरापृष्ठ ऊर्जा मापयन्त्र आकड़ों के प्रसंस्करण (processings of interface energy meter data) तथा राज्य संकोष लेखा के लेखांकन तथा व्यवस्थापन, जैसा कि आयोग द्वारा निर्दिष्ट किया जाए हेतु उत्तरदायी होगा।
- 9.3.4 विद्युत के अनुसूचीकरण तथा प्रेषण हेतु केवल राज्यान्तरिक पारेषण प्रणालियों से संयोजित उपयोगकर्ता ही राज्य भार प्रेषण केन्द्र के क्षेत्राधिकार के अन्तर्गत आयेंगे।
- 9.3.5 दोनों अन्तर्राज्यीय (Inter-State) पारेषण प्रणाली तथा राज्यान्तरिक (Intra-State) पारेषण प्रणाली से संयोजित उपयोगकर्ता क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) के नियन्त्रण क्षेत्राधिकार के अन्तर्गत होंगे तथा यदि संयोजकता (connectivity) का 50% से अधिक भाग अन्तर्राज्यीय पारेषण प्रणाली (ISTS) के साथ है तो यह राज्य भार प्रेषण केन्द्र के नियन्त्रण में क्षेत्राधिकार के अधीन होगा।
- 9.3.6 यदि कोई उपयोगकर्ता दोनों अन्तर्राज्यीय पारेषण प्रणाली तथा राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली से संयोजित है तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र/क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र जो उपयोगकर्ता के अनुसूचीकरण (scheduling) के लिये उत्तरदायी हो, संबंधित क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) या राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC), यथास्थिति, ग्रिड सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु उत्तरदायी होगा।
- 9.3.7 जब तक आयोग द्वारा अन्यथा निर्णय न लिया जाए, उपयोगकर्ता जिनके द्वारा पूर्व ही से ग्रिड संहिता के प्रभावशील होने की तिथि से वाणिज्यिक प्रचालन तिथि घोषित किये जाने के बारे में निर्णय लिया जा चुका हो, यथास्थिति, राज्य भार प्रेषण केन्द्र या क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र के नियन्त्रण क्षेत्र के अन्तर्गत जारी रहेंगे जैसा कि व्यवस्था इस ग्रिड संहिता के प्रभावशील होने से पूर्व प्रचलित थी।
- 9.3.8 विद्युत उत्पादन केन्द्र दिवस पूर्व आधार (day ahead basis) पर एक्स-बस घोषित क्षमता (ex-bus Declared Capability) घोषित करेगा जो 'शत-प्रतिशत' उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन ऋण (-) सहायक ऊर्जा खपत (Auxiliary Power Consumption) तक सीमित होगी।
- 9.3.9 जल विद्युत उत्पादन केन्द्र अपनी एक्स-बस घोषित क्षमता, 'शत-प्रतिशत' हटायें उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) ऋण (-) सहायक ऊर्जा खपत से प्राप्त मूल्य से अधिक घोषित कर सकेंगे जो उच्च अन्तर्प्रवाह (in flow) अवधियों के दौरान अतिभार सुयोग्यता

(Overload Capability) तक सीमित होगा। इस प्रयोजन से राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा उच्च अन्तर्प्रवाह अवधि घोषित की जाएगी।

- 9.3.10 राज्य भार प्रेषण केन्द्र समय-समय पर यह जांच-पड़ताल भी करेगा कि विद्युत उत्पादन केन्द्र घोषित क्षमता के बारे में स्थाई प्रभारों (fixed charges) या विचलन व्यवस्थापन क्रियाविधि (DSM) के माध्यम से किसी प्रकार का दुर्व्यपदेशन अनुचित धनराशि की उगाही के लिये तो नहीं कर रहा है।
- 9.3.11 जब कभी भी राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा आग्रह किया जाए, राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) तथा स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs) को अपने विद्युत उत्पादन केन्द्र की घोषित सुयोग्यता (declared capability) को प्रदर्शित करना होगा। ऐसे प्रकरण में जहां राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा स्वतंत्र विद्युत उत्पादक अपनी घोषित सुयोग्यता के प्रदर्शन में विफल रहते हों वहां विद्युत उत्पादकों को देय क्षमता प्रभारों की राशि को अर्थदण्ड के उपाय के रूप में घटा दिया जाएगा।
- 9.3.12 किसी दिवस के दौरान, किसी अवधि/विनियम के लिये प्रथम मिथ्या-घोषणा (first mis-declaration) हेतु अर्थदण्ड (Penalty) की राशि दो दिवस के स्थाई प्रभारों (fixed charges) के सुसंबद्ध प्रभारों के समकक्ष होगी। द्वितीय मिथ्या-घोषणा हेतु, अर्थदण्ड की राशि चार दिवस के स्थाई प्रभारों के बराबर होगी तथा अनुवर्ती मिथ्या-घोषणाओं के लिये अर्थदण्ड की राशि की गणना ज्यामितिक अनुक्रम (geometrical progression) में वृद्धि गुणन (multiplication) द्वारा एक माह की अवधि हेतु की जाएगी।
- 9.3.13 विद्युत वितरण कम्पनियों या एम पी पावर मैनेजमेंट कम्पनी, विद्युत वितरण कम्पनियों की ओर से (विद्युत वितरण कम्पनियों से मांग प्राप्त होने पर) अपनी विद्युत मांग को दिवस पूर्व वास्तविक समय आधार पर (real time basis) (अर्थात् परिवर्तनीय लागत) दैनिक सुयोग्यता क्रमानुसार (Individual Merit Order), अर्थात् ऊर्जा की लागत विद्युत उत्पादन केन्द्रों के जल विद्युत (hydro), नाभिकीय (nuclear) तथा नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादकों को छोड़कर, के आरोही-क्रम (ascending order) में प्रस्तुत करेंगी।
- 9.3.14 राज्य ग्रिड के आर्थिक परिचालन पर विचार करते हुए, राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा किसी विद्युत वितरण कम्पनी के बारे में जारी शुद्ध आहरण की अनुसूची (Schedule) विभिन्न राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्रों (SSGSs)/स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs) तथा संयुक्त क्षेत्र परियोजना (Joint Sector Project), अन्तर्राष्ट्रीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (ISGS) से प्राप्त अंशदान तथा विद्युत वितरण कम्पनियों द्वारा क्षेत्र के भीतर/बाहर परस्पर सम्मत द्विपक्षीय विनिमय (आदान-प्रदान) (bilateral exchange) और निर्बाध (खुली) पहुंच उपभोक्ताओं की ओर से आहरण (drawal)/अन्तःक्षेपण (injection) से प्राप्त एक्स-विद्युत संयंत्र मात्राओं का महायोग होगी।
- 9.3.15 प्रत्येक राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) से विद्युत उत्पादन की अनुसूची (Schedule) प्रत्येक वितरण अनुज्ञापिधारी द्वारा प्रस्तुत की गई मांग का योग होगी, जो उनकी पात्रता तक ही सीमित होगी तथा उच्चतम और न्यूनतम मूल्य मानदण्ड या राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा प्रकट किये गये कतिपय अन्य किन्हीं तकनीकी प्रतिबंधों के अधधीन होगी।
- 9.3.16 समस्त राज्यान्तरिक उपयोगकर्ता उनके आहरण (Drawals)/अन्तःक्षेपण (Injections) इस प्रकार संधारित करने के प्रयास करेंगे ताकि वे विचलन मात्रा की सीमाओं का उल्लंघन न करें जैसा कि इसे यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत संतुलन तथा व्यवस्थापन संहिता, 2023 में निर्दिष्ट किया गया है।

9.3.17 अनुसूचियों (Schedules) को तैयार करते समय निम्न विशिष्ट बिन्दुओं पर ध्यान दिया जाएगा :

- (एक) राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा इस बात की जांच की जाएगी कि परिणामी विद्युत प्रवाह (power flows) किसी प्रकार की पारेषण बाध्यताओं को उत्पन्न नहीं करते। राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा संबंधित वितरण अनुज्ञप्तिधारियों तथा विद्युत उत्पादन केन्द्रों को सूचित करते हुए अनुसूचियों को अपेक्षित सीमा तक मर्यादित (moderate) किया जाएगा।
- (दो) राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा इस बात की जांच की जाएगी कि अनुसूचियां परिचालन की दृष्टि से युक्तिसंगत हैं, विशेष रूप से बढ़ोत्तरी (Ramping up)/कमी (Ramping down) की दरों तथा विद्युत उत्पादन के न्यूनतम तथा अधिकतम स्तरों के अनुपात के बारे में। राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा अनुसूचियों को अपेक्षित सीमा तक मर्यादित किया जाएगा तथा संबंधित वितरण अनुज्ञप्तिधारियों को इसकी सूचना दी जाएगी। विद्युत उत्पादन केन्द्रों की विभिन्न श्रेणियों के बारे में विद्युत प्रदाय की बढ़ोत्तरी (Ramping up)/कमी (Ramping down) की दरें निम्नानुसार होंगी :
 - (क) कोयला तथा लिग्नाइट द्वारा प्रज्वलित संयन्त्रों के लिये बढ़ोत्तरी (ramp up) या कमी-दर (ramp down) घोषित की जाएगी जो बार प्रति मिनट (bar per minute) पर उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) से तत्संबंधी एक्स-बस क्षमता के एक प्रतिशत से कम न होगी।
 - (ख) गैस ऊर्जा संयन्त्रों द्वारा बढ़ोत्तरी (ramp up) या कमी-दर (ramp down) घोषित की जाएगी जो बार प्रति मिनट (bar per minute) पर उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) से तत्संबंधी एक्स-बस क्षमता के तीन प्रतिशत से कम न होगी।
 - (ग) जल-विद्युत संयन्त्रों द्वारा बढ़ोत्तरी (ramp up) या कमी-दर (ramp down) घोषित की जाएगी जो बार प्रति मिनट (bar per minute) पर उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) से तत्संबंधी एक्स-बस क्षमता के दस प्रतिशत से कम न होगी।
 - (घ) नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादन केन्द्रों द्वारा बढ़ोत्तरी या कमी की दर केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के संयोजकता मानक विनियमों (CEA Connectivity Standards Regulations) के अनुसार घोषित की जाएगी।

9.3.18 पवन/सौर ऊर्जा के उत्पादक, पवन और सौर उत्पादन केन्द्रों के संकर (हाइब्रिड) तथा ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) अनिवार्य रूप से राज्य भार प्रेषण केन्द्र को एक निर्धारित प्ररूप में, जैसा कि इसे राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा निर्दिष्ट किया जाए, व्यवस्था को प्रारंभ किये जाने पर तथा जब कभी भी इसमें परिवर्तन सन्निहित हो, तकनीकी विशिष्टियां (technical specifications) उपलब्ध करायेंगे। विद्युत प्रणाली मानदण्ड (Power System Parameters) तथा मौसम संबंधी आंकड़े भी जैसा कि प्रयोज्य हों, ऐसे विद्युत उत्पादकों द्वारा वास्तविक समय के भीतर अनिवार्य रूप से राज्य भार प्रेषण केन्द्र को उपलब्ध कराये जाएंगे।

9.3.19 विद्युत वितरण कम्पनियों की शुद्ध आहरण अनुसूचियों की गणना हेतु पारेषण हानियों को उनकी आहरित मात्राओं के अनुपात में संविभाजित किया जाएगा।

9.4 राज्य भार प्रेषण केन्द्र के उत्तरदायित्व (Responsibilities of State Load Despatch Centre)

राज्य भार प्रेषण केन्द्र अधिनियम के अधीन अपने दायित्वों के निर्वहन में एकीकृत ग्रिड के स्थायी, व्यवधान रहित तथा सुरक्षित परिचालन हेतु अपने नियन्त्रण क्षेत्र में निम्न दायित्वों के निर्वहन हेतु उत्तरदायी होगा :

- (क) अपने नियन्त्रण क्षेत्र में प्रत्येक समय-खण्ड (time block) हेतु दिवस-पूर्व (day ahead), दिवस के अन्तर्गत (intra-day) आधार पर विद्युत मांग का पूर्वानुमान लगाना;
- (ख) अपने क्षेत्राधिकार के अन्तर्गत प्रत्येक समय-खण्ड हेतु दिवस-पूर्व तथा दिवस के अन्तर्गत आधार पर पवन/सौर विद्युत उत्पादकों, पवन तथा सौर के संकर (हाइब्रिड) तथा ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) से विद्युत उत्पादन का पूर्वानुमान लगाना :

परन्तु यह कि इन पूर्वानुमानों का उपयोग पवन/सौर विद्युत उत्पादकों, पवन तथा सौर विद्युत उत्पादन केन्द्रों के संकर (हाइब्रिड) और ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) द्वारा उनके स्वयं के दायित्व तथा स्वेच्छा (risk and discretion) मय उनसे उद्भूत वाणिज्यिक देयता (liability) के अनुसार किया जा सकेगा ;

- (ग) राज्य नियन्त्रण क्षेत्र के अन्तर्गत संविदाओं/अनुबन्धों के अनुसार इकाइयों हेतु अनुसूचीकरण तथा प्रेषण ;
- (घ) राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा यह प्रमाणित किया जाएगा कि विद्युत उत्पादन केन्द्रों/इकाइयों की घोषित क्षमता जो राज्य भार प्रेषण केन्द्र के विस्तार क्षेत्र में है, समस्त प्रतिभागियों के लिये बन्धनकारी होगी।
- (ङ) राज्य हेतु क्षेत्र नियन्त्रण त्रुटि (Area Control Error-ACE) को न्यूनतम करने हेतु मांग तथा आपूर्ति का असन्तुलन करना ;
- (च) संचितियों (reserves) का संधारण तथा प्रेषण जैसा कि केन्द्रीय अभिकरणों (agencies) के दिशा-निर्देशों के अनुसार पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) द्वारा इस बाबत निर्णय लिया जाए ;
- (छ) केन्द्रीय पारेषण उपयोगिता, राज्य पारेषण उपयोगिता तथा संबंधित क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) द्वारा अन्तर्राष्ट्रीय पारेषण प्रणालियों के समन्वयन से नियन्त्रण क्षेत्र के बारे में विद्युत के आयात तथा निर्यात हेतु समग्र अन्तरण सुयोग्यता (Total Transfer capability-TTC) तथा उपलब्ध अन्तरण सुयोग्यता (Available Transfer Capability-ATC) को घोषित करना तथा ग्रिड की परिस्थितियों के अनुसार इसे समय-समय पर पुनरीक्षित करना। 'TTC' तथा 'ATC' का आकलन कुल बारह माह (M-12) में से कम-से-कम ग्यारह (11) माह के लिये नवीन घटकों (elements) को जोड़कर (जो क्रियाशील हो चुके हों या जिन्हें क्रियाशील किया जाना प्रस्तावित है) अग्रिम रूप से किया जाएगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) तथा राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) द्वारा 'TTC' तथा 'ATC' की गणना के लिये परिदृश्य (scenario) तैयार करने हेतु 132 kV तथा इससे अधिक वोल्टेज पर प्रातः व्यस्ततम (Morning Peak), सांय व्यस्ततम (Evening peak), दिवस सामान्य (day shoulder) तथा रात्रि अव्यस्ततम (night off-peak) नोड-वार (node-wise) भार आंकड़े (MW तथा MVAR में) प्रस्तुत किये जाएंगे। आंकड़ों को नवीन घटकों

में वृद्धि के आधार पर 'M-6' तथा 'M-1' (पूर्वाधार) पुनरीक्षित किया जाना अपेक्षित होता है। राज्य भार पारेषण उपयोगिता (STU) एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी लिमिटेड/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों तथा विद्युत उत्पादन केन्द्रों के समन्वयन से राज्य भार प्रेषण केन्द्र को महीनों, क्रमशः 'M-12' माह की 'पांचवी तिथि तक' प्रस्तुत करेंगे तथा माह 'M-6' की पांचवी तिथि तक तथा माह 'M-1' की पांचवी तिथि तक इसे पुनरीक्षित करेंगे। राज्य हेतु 'TTC' तथा 'ATC' गणनाएं राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) द्वारा प्रकाशित 'Procedure for Transfer Capability Assessment Methodology' के आधार पर की जाएंगी।

9.5 अनुसूचीकरण प्रक्रिया (Scheduling Process)

9.5.1 दिवस 'D-1' को प्रातः 06.00 घंटे (बजे) तक, प्रत्येक राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS)/स्वतंत्र विद्युत उत्पादक (IPPs)/नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादक (REGs) राज्य भार प्रेषण केन्द्र को विद्युत केन्द्रवार एक्स विद्युत संयन्त्र मेगावाट तथा मेगावाट ऑवर क्षमताओं (capabilities) के पूर्वानुमान आगामी दिवस हेतु अर्थात् 00.00 बजे से 24.00 बजे तक, 15 मिनट के अन्तरालों के अनुसार सूचित करेंगे। विद्युत उत्पादन केन्द्र निम्नांकित जानकारी प्रस्तुत करेंगे :

(एक) कोयला तथा लिग्नाइट पर आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्र :

- (क) 'On-bar' यूनिटों हेतु 'On-bar' समय-खण्ड वार घोषित क्षमता।
- (ख) 'Off-bar' यूनिटों हेतु 'Off-bar' समय-खण्ड वार घोषित क्षमता।
- (ग) 'On-bar' क्षमता हेतु समय-खण्ड वार बढ़ोतरी (Ramp up) दर (MW प्रति मिनट)।
- (घ) 'On-bar' क्षमता हेतु समय-खण्ड वार घटोतरी (Ramp down) दर (MW प्रति मिनट)।
- (ङ) दिवस हेतु MWh सुयोग्यता
- (च) 'On-bar' न्यूनतम अस्वीकार्य (turn down) स्तर (MW में) तथा एक्स-बस क्षमता के % (प्रतिशत) के रूप में।

(दो) जल-विद्युत ऊर्जा आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्र :

- (क) समय-खण्ड वार एक्स-बस घोषित क्षमता।
- (ख) दिवस हेतु MWh सुयोग्यता।
- (ग) एक्स-बस व्यस्ततम (peaking) सुयोग्यता MW तथा MWh में।
- (घ) 'On-bar' क्षमता हेतु समय-खण्ड वार बढ़ोतरी (Ramp up) दर (MW प्रति मिनट)।
- (ङ) 'On-bar' क्षमता हेतु समय-खण्ड वार घटोतरी (Ramp down) दर (MW प्रति मिनट)।
- (च) यूनिट-वार वर्जित परिक्षेत्र, MW में तथा एक्स-बस की प्रतिशत (%) स्थापित क्षमता।
- (छ) सिंचाई, पेयजल तथा अन्य बातों पर विचार करते हुए हेतु जल निस्तार की आवश्यकता से तत्संबंधी न्यूनतम मेगावाट तथा अवधि।

- (ज) यूनिट-वार उच्चतम मेगावाट, यूनिट उच्चतम के संभावित संयोजन के साथ जब जल की पर्याप्त मात्रा उपलब्ध न हो।
- (तीन) पवन/सौर ऊर्जा, पवन तथा सौर ऊर्जा के संकर (Hybrid) तथा ऊर्जा पर आधारित नवीकरणीय विद्युत उत्पादन केन्द्र, वैयक्तिक रूप से या अग्रणी विद्युत उत्पादक (lead generator) या अर्हताप्राप्त समन्वय अभिकरण (QCA) के प्रतिनिधित्व में समेकित विद्युत उत्पादन (pooled generation) की उपलब्ध क्षमता तथा सम्पूर्ण अनुसूची (aggregate schedule) 'D' दिवस हेतु 0000 बजे से 2400 बजे तक प्रत्येक समय-खण्ड हेतु अनुबन्धवार संविभाजन, दिवस 'D-1' को प्रातः 6 बजे तक प्रस्तुत करेगा। समेकित विद्युत उत्पादन की सम्पूर्ण उपलब्ध क्षमता (aggregate available capacity) का संविभाजन भी प्रस्तुत किया जाएगा।
- (चार) ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS), उद्वहन संग्रहण संयन्त्र (Pumped Storage Plant) को सम्मिलित करते हुए, वैयक्तिक रूप से या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली के अग्रणी या अर्हताप्राप्त समन्वय अभिकरण के (OCA) के प्रतिनिधित्व में समेकित विद्युत उत्पादन (pooled generation) की उपलब्ध क्षमता तथा सम्पूर्ण अनुसूची (aggregate schedule) 'D' दिवस हेतु 0000 बजे से 2400 बजे तक प्रत्येक समय-खण्ड हेतु अनुबन्धवार संविभाजन, दिवस 'D-1' को प्रातः 6 बजे तक प्रस्तुत करेगा। समेकित विद्युत उत्पादन की सम्पूर्ण उपलब्ध क्षमता (aggregate available capacity) का विभाजन भी प्रस्तुत किया जाएगा।
- (पांच) विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा उपलब्धता (availability) की घोषणा का विघटन/ वियोजन (resolution) मेगावाट (MW) में दो दशमलव तक (0.01) MW तथा मेगावाट ऑवर (MWh) में तीन दशमलव तक 0.001 होगा।
- 9.5.2 विद्युत उत्पादन केन्द्रों से प्रत्येक लाभार्थी (Beneficiary) या क्रेता (Buyer) का स्वत्वाधिकार (entitlement) यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत नियामक आयोग (भारतीय विद्युत ग्रिड कोड) विनियम, 2023 के विनियम 49 के उप-विनियम 1(ख) के अनुसार लागू होगा।
- 9.5.3 क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC)/पश्चिमी क्षेत्र भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) प्रत्येक लाभार्थी/क्रेता का अंशदान (Share) 'D' दिवस हेतु 0000 बजे से 2400 बजे तक 'D-1' दिवस को प्रातः 7 बजे तक घोषित करेगा।
- 9.5.4 राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) प्रत्येक लाभार्थी का अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्रों (ISGS)/अन्य अनुबन्धों, राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्रों (SSGS)/स्वतन्त्र विद्युत उत्पादकों (IPPs)/नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों (REGs) का स्वत्वाधिकार 'D' दिवस हेतु, 15-मिनट के अन्तराल से संकलित करेगा तथा इसे एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी लिमिटेड (MPPMCL)/वितरण अनुज्ञप्तिधारियों (Distribution Licensees), रेलवे तथा अन्य वितरण अनुज्ञप्तिधारियों, माने गये अनुज्ञप्तिधारियों को सम्मिलित करते हुए {विशेष आर्थिक परिक्षेत्रों (Special Economic Zones)} को 'D-1' दिवस को प्रातः 07.15 बजे तक सूचित करेगा।
- 9.5.5 दिवस 'D-1' के प्रातः 07.30 बजे तक, एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी लिमिटेड/वितरण अनुज्ञप्तिधारी, रेलवे तथा अन्य वितरण अनुज्ञप्तिधारी, माने गये अनुज्ञप्तिधारियों (विशेष आर्थिक परिक्षेत्र) को सम्मिलित करते हुए राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) को 'D-1' दिवस के 0000 से 2400 बजे हेतु प्रत्येक अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (ISGS), अन्य अनुबन्धों, राज्यान्तरिक (Intra-State)/स्वतन्त्र विद्युत उत्पादकों (IPPs)/नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों (REGs) हेतु मांग (requisition) प्रस्तुत करेंगे।

- 9.5.6 दिवस 'D-1' के प्रातः 08.00 बजे तक राज्य भार प्रेषण केन्द्र राज्य की मांग को अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (ISGS)/अन्य अनुबन्धों, राज्यान्तरिक इकाइयों, राज्य क्षेत्र उत्पादन केन्द्र (SSGS)/स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs)/नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों (REGs) से प्राप्त 'D' दिवस के 0000 से 2400 बजे हेतु पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) को सूचित करेगा।
- 9.5.7 राज्य भार प्रेषण केन्द्र राज्यान्तरिक इकाइयों (Intra-State entities) की ओर से इस ग्रिड संहिता के अधीन समय-खण्ड वार मांग को प्रस्तुत करते हुए, तकनीकी सीमाबद्धताओं (Technical Constraints) के अधीन, यथोचित विद्युत उत्पादन केन्द्रों के सुयोग्यता-क्रम (merit order) पर विचार करेंगे जिनके साथ उनके द्वारा विद्युत आहरण हेतु अनुबन्ध निष्पादित किये गये हैं :

परन्तु यह कि नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादन केन्द्र (REGS) सुयोग्यता-क्रम प्रेषण (merit order) के अधीन न होंगे तथा यह कि अन्य विद्युत उत्पादन केन्द्रों से सुयोग्यता-क्रम में इनका प्रथमतः अनुसरण किया जाएगा।

- 9.5.8 क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC)/पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) यह जांच करेंगे कि क्या आहरण अनुसूचियां, जैसे कि इनकी मांग की गई उपलब्ध पारेषण सुयोग्यता (available transmission capability) के आधार पर इन्हें अनुज्ञेय किया जा सकता है :

परन्तु यह कि पारेषण प्रणाली में सीमाबद्धता पाये जाने पर, उपलब्ध पारेषण गलियारे (Corridor) को अनुपात में आवंटित किया जाएगा जो पारेषण सीमाबद्धता पर निर्भर करेगा, कि क्या यह यथास्थिति क्षेत्र (region) के भीतर अवस्थित है या क्षेत्र के बाहर से। इस बारे में जानकारी 'D' दिवस को प्रातः 08.15 बजे तक अवगत करा दी जाएगी।

- 9.5.9 राज्यान्तरिक इकाई (Intra-State Entity) पारेषण गलियारों (transmission corridors) की उपलब्धता के आधार पर आहरण अनुसूची हेतु अपनी मांग को 'D-1' दिवस की प्रातः 08:30 बजे तक पुनरीक्षित करेगी।
- 9.5.10 पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) 'D-1' दिवस को प्रातः 9 बजे तक राज्य हेतु अन्तिम आहरण अनुसूचियां (drawal schedules) तथा अन्तःक्षेपण अनुसूचियां (injection schedules) जारी करेगा। पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र राज्य के विद्युत उत्पादन केन्द्र वार आहरण अनुसूची 'D-1' दिवस को प्रातः 9 बजे तक सम्प्रेषित कर देगा।
- 9.5.11 यदि कोई विद्युत उत्पादन केन्द्र, जो नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों से अन्य हो, अपनी अनुसूची नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों द्वारा प्रदाय की गई विद्युत से प्रतिस्थापित करने का इच्छुक हो तो वह पूर्व से अनुसूचित की गई विद्युत जिसे वह प्रतिस्थापित करने हेतु इच्छुक है, की मात्रा तथा ऊर्जा के स्रोत को 'D-1' दिवस को प्रातः 9:15 बजे तक सूचित करेगा।
- 9.5.12 क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC), तथा तदोपरान्त राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC), ऐसे विद्युत उत्पादन केन्द्र से प्राप्त अनुरोध को नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों (REGs) और कथित विद्युत उत्पादन केन्द्र की अन्तःक्षेपण अनुसूची तथा क्रेता की आहरण अनुसूची को 'D-1' दिवस को प्रातः 9.45 बजे तक सम्मिलित करेगा।

- 9.5.13 क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) अधिशेष गलियारों (balance corridors) को सामूहिक लेन-देन संव्यवहारों (collective transactions) को दिवस पूर्व हेतु अनुसूचियों को अन्तिम रूप देने के पश्चात् जारी करेगा।
- 9.5.14 पावर एक्सचेंज (Power Exchange) दिवस पूर्व सामूहिक लेन-देन संव्यवहारों हेतु खुली बोली (open bidding) खिड़की दिवस 'D-1' को प्रातः 10.00 बजे से 11.00 बजे तक खोलेगा। राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) इसे प्रणाली सुरक्षा के दृष्टिकोण (system security angle) से वैधीकृत करेगा तथा अपेक्षित पुनरीक्षणों हेतु भी पावर एक्सचेंज को पारेषण संकुलन (transmission congestion) या किसी अन्य प्रणाली सीमाबद्धता के कारण, यदि कोई हों, को 'D-1' दिवस को दोपहर 12.15 बजे तक सूचित करेगा। पावर एक्सचेंज अन्तिम व्यापार अनुसूचियां राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र को क्षेत्रीय इकाइयों के लिये तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को राज्यान्तरिक इकाइयों हेतु 'D-1' दिवस के अपरान्ह 01.00 बजे तक प्रस्तुत करेगा।
- 9.5.15 क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) अनुसूचियों को अन्तिम रूप देने के पश्चात्, दिवस पूर्व सामूहिक लेन-देन संव्यवहारों के अन्तर्गत अवशेष गलियारों (balance corridors) को 'D-1' दिवस को अपरान्ह 1.00 बजे तक जारी करेगा।
- 9.5.16 क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) 'D-1' दिवस के अपरान्ह 1.00 बजे तक प्राप्त किये गये अत्यावश्यक आवेदनों (exigencies applications) का प्रसंस्करण 'D-1' दिवस के अपरान्ह 2.00 बजे तक पूर्ण करेंगे।
- 9.5.17 क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) तथा तत्पश्चात् राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) अवशेष पारेषण गलियारों (balance transmission corridors) की उपलब्धता को यदि कोई हो, 'D-1' दिवस हेतु अपरान्ह 2.00 बजे तक पूर्ण करने के पश्चात् इसे अपनी वेबसाइट पर अद्यतन करेंगे। अत्यावश्यक आवेदनों संबंधी अनुसूची को अन्तिम रूप देने के पश्चात् अवशेष पारेषण गलियारे का उपयोग अनुसूची के पुनरीक्षण के माध्यम से, संविदा के अन्तर्गत अत्यावश्यक आवेदनों हेतु या फिर वास्तविक समय बाजार में 'प्रथम आगमन, प्रथम सेवा (first come, first serve)' आधार पर किया जा सकता है।
- 9.5.18 वास्तविक समय बाजार (Real time Market) में प्रतिभागिता करने वाली समस्त इकाइयां अपनी बोलियां तथा प्रस्ताव पावर एक्सचेंज(ों) पर विद्युत क्रय तथा विक्रय के लिये प्रस्तुत कर सकते हैं। वास्तविक-समय बाजार में व्यापार हेतु खिड़की 'D' दिवस के लिये रात्रि 22.45 बजे से 23.00 बजे तक विद्युत प्रदाय हेतु 'D-1' दिवस राज्य को प्रथम घंटे के प्रथम दो समय-खण्डों के लिये, अर्थात् 00:00 बजे से 00.30 बजे (मध्य रात्रि) खुली रखी जाएगी तथा तत्पश्चात् इसकी प्रति आधा घंटा पुनरावृत्ति की जाएगी। राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र पावर एक्सचेंज(ों) को गेट बन्द किये जाने से पूर्व प्रत्येक पारेषण गलियारे हेतु उपलब्ध परिसीमा (margin) प्रकट करेगा। पावर एक्सचेंज वास्तविक समय बोलियों का निराकरण 'D-1' दिवस को रात्रि 23:00 बजे से 23:15 तक पारेषण गलियारे की उपलब्धता के आधार पर वास्तविक समय बाजार (RTM) हेतु और क्रय एवं विक्रय बोलियों के लिये विशिष्ट अवधि के बारे में करेगा/करेंगे तथा राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) को निराकृत बोलियों (clear bids) को अनुसूचीकरण हेतु रात्रि 23.15 बजे तक सूचित करेंगे।
- 9.5.19 राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) वास्तविक समय बाजार (RTM) के अन्तर्गत अनुसूचियों को अन्तिम रूप दिवस 'D-1' हेतु रात्रि 23.30 बजे तक देगा और क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC), तथा तत्पश्चात् राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) अन्तिम अनुसूचियों का प्रेषण तथा प्रकाशन 'D-1' दिवस हेतु रात्रि 23.35 तक करेंगे। राज्य भार प्रेषण द्वारा अन्तिम की गई सूचियों में निम्न जानकारी रखी जाएगी :

- राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) स्वतन्त्र विद्युत उत्पादकों (IPPs) तथा अन्य राष्ट्रीय विद्युत उत्पादकों हेतु, पवन/सौर ऊर्जा उत्पादकों पवन तथा सौर ऊर्जा के संकर (Hybrid) उत्पादन केन्द्रों एवं ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) को सम्मिलित करते हुए हेतु एक्स-बस विद्युत संयन्त्र उत्पादन अनुसूची
- राज्य वितरण अनुज्ञप्तिधारियों की आहरण अनुसूची, माने गये अनुज्ञप्तिधारियों (विशेष आर्थिक परिक्षेत्रों) तथा रेलवे को सम्मिलित करते हुए।

9.6 अनुसूची में पुनरीक्षण संबंधी नियम (Rules for Revision in Schedule)

(एक) पारेषण में किसी प्रतिबन्ध के कारण विद्युत के निष्कासन में किसी अड़चन से उत्पन्न होने वाली परिस्थिति में, राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा अनुसूची को पुनरीक्षित किया जाएगा जिसके अनुसार समय-खण्ड की गणना उक्त समय-खण्ड से की जाएगी जब पुनरीक्षण हेतु पारेषण में प्रतिबन्ध को प्रथम बार जानकारी में लाया गया हो। प्रथम तीन समय-खण्डों के दौरान भी अनुसूची को पुनरीक्षित राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) द्वारा वास्तविक उत्पादन तथा विद्युत वितरण कम्पनियों द्वारा वास्तविक आहरण के बराबर होने पर ही किया गया माना जाएगा।

(दो) किसी ग्रिड विक्षोभ (grid disturbance) के प्रकरण में, समस्त विद्युत उत्पादन केन्द्रों का अनुसूचित विद्युत उत्पादन तथा समस्त विद्युत वितरण कम्पनियों का अनुसूचित विद्युत आहरण समस्त समय-खण्डों हेतु जो ग्रिड विक्षोभ से प्रभावित हुए हों को क्रमशः उनके वास्तविक विद्युत उत्पादन/आहरण के बराबर पुनरीक्षित किया गया माना जाएगा। ग्रिड विक्षोभ का प्रमाण-पत्र तथा इसकी समयावधि को राज्य भार पारेषण केन्द्र/क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र द्वारा घोषित किया जाएगा तथा यही प्रमाण-पत्र समस्त राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली उपयोगकर्ताओं पर बाध्यकारी होगा :

परन्तु यह कि यदि किसी भी समय राज्य भार प्रेषण केन्द्र के संज्ञान में यह बात आती हो कि प्रणाली के बेहतर संचालन के हित में अनुसूची (शेड्यूल) को पुनरीक्षित किये जाने की आवश्यकता है तो वह स्वयंसेवकता से सक्षम होगा तथा ऐसे प्रकरणों में पुनरीक्षित अनुसूची चतुर्थ समय-खण्ड से प्रभावशील हो जाएगी जिसके अनुसार वह समय-खण्ड जिसके अन्तर्गत राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा पुनरीक्षित अनुसूची जारी की गयी हो, की गणना प्रथम समय-खण्ड के रूप में की जाएगी।

(तीन) किसी राज्यान्तरिक विद्युत उत्पादन केन्द्र या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) (अन्तःक्षेपण इकाई के रूप में) के प्रकरण में अनिवार्य अवरोध (forced outage) के कारण घोषित क्षमता तथा अनुसूची के पुनरीक्षण को अनुज्ञेय केवल द्विपक्षीय लेन-देन संव्यवहारों (bilateral transactions) में ही किया जाएगा तथा सामूहिक लेन-देन संव्यवहार (collective transaction) में कदापि नहीं। ऐसे विद्युत उत्पादन केन्द्र या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) (अन्तःक्षेपण इकाई के रूप में) या विद्युत व्यापारी (electricity trader) या विद्युत उत्पादन केन्द्र की किसी इकाई या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) के माध्यम से किसी अभिकरण (एजेन्सी) द्वारा विक्रय की जा रही विद्युत के प्रकरण में संबंधित द्वारा तत्काल कतिपय इकाई के अवरोध (Outage) मय घोषित क्षमता तथा अनुसूची के पुनरीक्षण, तथा इकाई के पुनर्स्थापना हेतु लगने वाले अनुमानित समय के बारे में अवगत कराया जाएगा। विद्युत उत्पादन इकाई की विद्युत के लाभार्थियों, विक्रेताओं तथा क्रेताओं की

अनुसूची समस्त द्विपक्षीय लेन-देन संव्यवहारों हेतु आनुपातिक आधार (prorata basis) पर पुनरीक्षित की जाएगी। पुनरीक्षित घोषित क्षमता तथा अनुसूचियां चतुर्थ समय-खण्ड से प्रभावशील हो जाएंगी, जिसके अनुसार प्रथम समय-खण्ड की गणना उक्त विनियम के रूप में की जाएगी जब पुनरीक्षण किये जाने का परामर्श प्रदान किया जाए :

परन्तु यह कि विद्युत उत्पादन केन्द्र या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) (अन्तःक्षेपण इकाई के रूप में) या व्यापारिक अनुज्ञप्तिधारी (trading licensee) या अन्य कोई अभिकरण (एजेन्सी) जो विद्युत उत्पादन केन्द्र या उसकी किसी इकाई या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली अनुमानित पुनर्स्थापन समय को दिन में केवल एक बार पुनरीक्षित कर सकेगा तथा पुनरीक्षित अनुसूची चौथे समय-खण्ड से प्रभावशील हो जाएगी जिसके अनुसार प्रथम समय-खण्ड की गणना उक्त विनियम के रूप में की जाएगी जिसके अन्तर्गत विद्युत उत्पादक या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली को पुनरीक्षण किये जाने बाबत सूचित किया जाए :

परन्तु आगे यह और कि राज्य भार प्रेषण केन्द्र पुनरीक्षित अनुसूची के बारे में क्रेता एवं विक्रेता को सूचित करेगा। मूल अनुसूची इकाई के अनुमानित पुनर्स्थापन समय से प्रभावशील हो जाएगी।

- (चार) किसी पूर्वानुमान त्रुटि (forecasting error) के कारण पुनरीक्षण की आवश्यकता के प्रकरण में पवन-सौर ऊर्जा विक्रेता (WS Seller) अपनी अनुसूची को केवल द्विपक्षीय लेन-देन संव्यवहारों (bilateral transactions) के प्रकरण में पुनरीक्षित कर सकेगा तथा सामूहिक लेन-देन संव्यवहार के प्रकरण में कदापि नहीं। अनुसूची का इस प्रकार का पुनरीक्षण चौथे समय-खण्ड से प्रभावशील हो जाएगा जिसके अनुसार प्रथम समय-खण्ड की गणना उक्त विनियम के रूप में की जाएगी जिसके अन्तर्गत पवन-सौर ऊर्जा विक्रेता द्वारा पुनरीक्षण के बारे में सूचित किया जाए।
- (पांच) किसी पूर्वानुमान त्रुटि (forecasting error) के कारण पुनरीक्षण की आवश्यकता के प्रकरण में, कोई नदी-अपवाह (Run-of-river) विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा अपनी घोषित क्षमता (declared capacity) तथा अनुसूची में पुनरीक्षण हेतु केवल द्विपक्षीय लेन-देन संव्यवहारों (bilateral transactions) के लिए ही अनुरोध कर सकेगा न कि सामूहिक संव्यवहारों (collective transactions) के लिये। इस प्रकरण का पुनरीक्षण चौथे समय-खण्ड से प्रभावशील हो जाएगा जिसके अनुसार प्रथम समय-खण्ड की गणना उक्त विनियम के रूप में की जाएगी जिसके अन्तर्गत राज्य भार पारेषण केन्द्र, को इस बारे में सूचित किया जाए।
- (छः) यदि किन्हीं अन्तर्राज्यीय विद्युत उत्पादन केन्द्रों (ISGS) से पुनरीक्षण का प्रस्ताव प्राप्त किया जाता हो तो क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र सूचना को वास्तविक समय आधार पर ऐसी समस्त सुसंबद्ध जानकारी के साथ जो उक्त तथ्य पर आधारित होगी जिसके अनुसार राज्य भार प्रेषण केन्द्र कार्यक्रम के पुनरीक्षण हेतु पुनरीक्षण की प्रक्रिया का कार्यान्वयन समानान्तर में करेगा और, इसे तत्क्षण प्रसारित करेगा। पुनरीक्षण का कार्यान्वयन समय क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के लिये एक समान होगा।
- (सात) राज्य भार प्रेषण केन्द्र राज्यान्तरिक आहरणकर्ता (intra-state drawee) की ओर से उनकी अनुसूची को पुनरीक्षित कर सकेगा जो चौथे समय-खण्ड से प्रभावशील हो जाएगा, जिसके अनुसार प्रथम समय-खण्ड की गणना उक्त विनियम के

रूप में की जाएगी जिसके अन्तर्गत राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा पुनरीक्षित अनुसूची जारी की जाए :

परन्तु यह कि अनुसूचित लेन-देन संव्यवहारों को एक बार लघु-अवधि खुली पहुंच के अन्तर्गत अनुसूचीबद्ध किये जाने के पश्चात् पुनरीक्षित नहीं किया जा सकेगा।

- (आठ) परिचालन दिवस के 24.00 घंटे (बजे) समाप्त होने पर, 'D' दिवस के दौरान अनुसूची का अन्तिम रूप से कार्यान्वयन किया जाना राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा तीन दिवस के भीतर या फिर पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) द्वारा कार्यान्वित अनुसूची के प्राप्त हो जाने पर जारी कर दिया जाएगा {इस प्रक्रिया के अन्तर्गत विद्युत उत्पादन केन्द्रों की प्रेषण अनुसूची तथा अन्य राज्यान्तरिक इकाइयों की आहरण अनुसूची में तथ्य-पूर्व-परिवर्तनों (before-the-fact-changes) पर विचार किया जाएगा}। इसके अतिरिक्त, यदि पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) द्वारा कार्योत्तर पुनरीक्षण किया जाता है तो कार्यान्वित अनुसूची को राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा पुनरीक्षित किया जा सकेगा। ये अनुसूचियां वाणिज्यिक लेखांकन का आधार भी बनेंगी। प्रत्येक राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) एवं स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs) हेतु औसत एक्स-बस सुयोग्यता (capability) की गणना राज्य भार प्रेषण केन्द्र को समस्त-तथ्य-पूर्व प्रेषित परामर्श के आधार पर भी की जाएगी।

9.7 विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोत से अनुसूचीकरण (Scheduling from Alternate Source of Power by Generating Stations)

- 9.7.1 कोई भी विद्युत उत्पादन केन्द्र वैकल्पिक स्रोत से ऊर्जा की आपूर्ति इकाई को बन्द करने द्वारा (Unit Shut Down-USD) या फिर इकाइयों के अनिवार्य अवरोध (Forced Outage) द्वारा यह सुविधा नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन केन्द्र (REGS) को छोड़कर, किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र को भी उपलब्ध रहेगी जिसके अनुसार 'REGS' से प्रदाय की गई ऊर्जा का प्रतिस्थापन किया जाता है, भले ही ऐसे चिन्हांकित स्रोत उत्पादन केन्द्र के भीतर या बाहर या किसी अन्य स्थल पर अवस्थित हों।

- 9.7.2 इकाई को बन्द करने (Unit Shut Down-USD) या इकाइयों के अनिवार्य अवरोध (forced outage) के अधीन सम्मिलित किये गये वैकल्पिक स्रोतों के प्रकरण में ऊर्जा का अनुसूचीकरण (scheduling) निम्न चरणों के अनुसार किया जाएगा :

- (क) विद्युत उत्पादन केन्द्र द्विपक्षीय लेन-देन संव्यवहार (bilateral transaction) या सामूहिक लेन-देन संव्यवहार (Collective Transaction) के अधीन वैकल्पिक प्रदायक (alternate supplier) के साथ अनुबन्ध निष्पादित कर सकेगा।
- (ख) द्विपक्षीय लेन-देन संव्यवहार (bilateral transaction) के प्रकरण में, विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को ऐसे वैकल्पिक प्रदायक (supplier) से उसके लाभार्थियों/हितग्राहियों को विद्युत को अनुसूचीबद्ध (schedule) करने का अनुरोध किया जाएगा जो चौथे समय-खण्ड से प्रभावशील हो जाएगा।
- (ग) वैकल्पिक प्रदायक से सूचीबद्ध की गई ऊर्जा (विद्युत) को विद्युत उत्पादन केन्द्र की अनुसूची (schedule) में से घटा दिया जाएगा।

- (घ) यदि वैकल्पिक आपूर्ति की व्यवस्था सामूहिक लेन-देन संव्यवहारों (Collective Transactions) के माध्यम से की जाती हो तो किये गये लेन-देन की मात्रा को अनुसूचित उत्पादन (Scheduled Generation) में से घटा दिया जाएगा।
- (ङ) विद्युत उत्पादन केन्द्र को वैकल्पिक स्रोतों से क्रेता को ऐसी ऊर्जा की आपूर्ति के क्रय हेतु पारेषण प्रभारों तथा हानियों के लिये भुगतान न करना होगा।
- 9.7.3 किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र हेतु वैकल्पिक स्रोतों से ऊर्जा को अनुसूचीबद्ध करने हेतु, नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन केन्द्र (REGS) को छोड़कर, जिसके अनुसार 'REGS' से विद्युत आपूर्ति को इसके अनुसूचीबद्ध उत्पादन द्वारा प्रतिस्थापित किया जाएगा, निम्न चरणों के अनुसार किया जाएगा :
- (क) विद्युत उत्पादन केन्द्र वैकल्पिक स्रोतों से विद्युत की आपूर्ति के लिये नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन केन्द्र (REGS) से अनुबन्ध निष्पादित करेगा।
- (ख) विद्युत उत्पादन केन्द्र राज्य भार प्रेषण केन्द्र से ऐसे वैकल्पिक स्रोत से उसके लाभार्थियों (beneficiaries) को ऊर्जा का अनुसूचीकरण (schedule) किये जाने बाबत अनुरोध प्रस्तुत करेगा जो चौथे समय-खण्ड से प्रभावशील हो जाएगा।
- (ग) वैकल्पिक स्रोत से अनुसूचीबद्ध की गई ऊर्जा (विद्युत) को विद्युत उत्पादन केन्द्र की अनुसूची (schedule) में से घटा दिया जाएगा।
- (घ) विद्युत उत्पादन केन्द्र को वैकल्पिक स्रोतों से क्रेता को ऐसी ऊर्जा की आपूर्ति के क्रय हेतु पारेषण प्रभारों तथा हानियों के लिये भुगतान न करना होगा।
- 9.7.4 ऐसे विद्युत उत्पादन केन्द्र के प्रकरण में जिसकी विद्युत-दर (टैरिफ) अधिनियम की धारा 62 के अधीन अवधारित की जाती है, वहां ऐसे विद्युत उत्पादन केन्द्र के बारे में इसके क्रेता हेतु वैकल्पिक स्रोत से विद्युत की आपूर्ति टैरिफ विनियमों में विनिर्दिष्ट शुद्ध बचतों के सहभाजन (sharing of net savings) के अध्यधीन होगी जैसा कि इसे मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (उत्पादन टैरिफ के अवधारण संबंधी निबंधन तथा शर्तों) विनियम में निर्दिष्ट किया गया है।
- 9.7.5 ऐसे विद्युत उत्पादन केन्द्र के प्रकरण को छोड़कर जिसकी विद्युत-दर (टैरिफ) अधिनियम की धारा 62 के अधीन अवधारित की जाती हो, ऐसे विद्युत उत्पादन केन्द्र द्वारा वैकल्पिक स्रोत से उसके क्रेता को विद्युत की आपूर्ति उसके द्वारा क्रेता के साथ निष्पादित अनुबन्ध के अनुसार की जाएगी तथा ऐसे अनुबन्ध में इस बारे में (शुद्ध बचतों का सहभाजन) विशिष्ट उपबन्ध का प्रावधान न होने पर, इसका समाधान परस्पर सहमति के आधार पर, विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा क्रेता के मध्य शुद्ध बचतों के सहभाजन संबंधी प्रावधान को सम्मिलित कर किया जाएगा।
- 9.8 ताप विद्युत उत्पादन केन्द्रों के परिचालन हेतु न्यूनतम अस्वीकार्य स्तर (Minimum Turndown Level for Operation of Thermal Generating Stations)
- 9.8.1 ताप विद्युत उत्पादन इकाइयां जो राज्य पारेषण प्रणाली/तन्त्र (नेटवर्क) से संयोजित हैं तथा जो राज्य भार प्रेषण केन्द्र के नियन्त्रण क्षेत्र के अन्तर्गत आती हैं, उनके लिये परिचालन हेतु तकनीकी न्यूनतम स्तर कथित इकाई के उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) का 55% या फिर अन्य न्यूनतम ऊर्जा स्तर जैसा कि समय-समय पर यथासंशोधित 'केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (कोयला आधारित ताप उत्पादन इकाइयों का लचीला संचालन) विनियम, 2023' में निर्दिष्ट किया गया है, इनमें से जो भी कम हो, होगा :

परन्तु यह कि आयोग किसी विशिष्ट आदेश के माध्यम से किसी ताप विद्युत उत्पादन केन्द्र की विशिष्ट इकाइ(यों) के बारे में भिन्न न्यूनतम अस्वीकार्य (turn down) स्तर निर्धारित कर सकेगा :

परन्तु आगे यह और कि ऐसा विद्युत उत्पादन केन्द्र उसके स्वयं द्वारा न्यूनतम अस्वीकार्य (turn down) स्तर जो इस विनियम में विनिर्दिष्ट न्यूनतम अस्वीकार्य (turn down) स्तर से कम हो, घोषित कर सकेगा :

परन्तु यह और भी कि ताप विद्युत उत्पादन केन्द्र जिनकी विद्युत-दरें अधिनियम की धारा 62 या धारा 63 के अधीन अवधारित की जाती हैं, के आंशिक भार परिचालन (Part Load Operation) हेतु क्षतिपूर्ति की जाएगी, अर्थात् परिचालन के मानदण्डीय स्तर से निचले स्तर हेतु, ऐसे विद्युत उत्पादन केन्द्रों द्वारा लाभार्थियों या क्रेताओं के साथ निष्पादित संविदा/अनुबन्ध के प्रावधानों के अनुसार या फिर अनुबन्ध में ऐसे प्रावधान के अभाव में आयोग द्वारा पृथक से विनिर्दिष्ट की गई क्रियाविधि के अनुसार।

- 9.8.2 जहां कहीं भी शत-प्रतिशत स्थापित क्षमता धारित करने वाले राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) जो एमपी पावर मैनेजमेंट कम्पनी लिमिटेड/ राज्य की विद्युत वितरण कम्पनियों से दीर्घ-अवधि विद्युत क्रय अनुबन्ध के माध्यम से बंधित/अनुबंधित हैं तथा जिनकी विद्युत-दर आयोग द्वारा अवधारित की जाती है, को राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा मानदण्डीय संयंत्र उपलब्धता कारक से कम दर पर परन्तु तकनीकी न्यूनतम मापदण्ड या इससे अधिक दर पर संचालित करने हेतु निर्देशित किया जाएगा। ऐसे प्रकरणों में, राज्यक्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) की निम्नलिखित मानदण्डों पर मासिक आधार पर यथोचित समर्थित सुसंबद्ध आंकड़ों के अनुसार राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) द्वारा क्षतिपूर्ण की जाएगी।

परन्तु यह कि :

- (एक) उपरोक्त उल्लेखित कोयला/लिग्नाइट आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्रों के प्रकरण में, निम्नांकित स्टेशन ऊष्मा दर (Station Heat Rate) अवक्रमण (degradation) या वास्तविक ऊष्मा दर (Actual Heat Rate) इनमें जो भी कम हो, पर क्षतिपूर्ति के प्रयोजन से विचार किया जाएगा :

| सरल क्रमांक | इकाई भारण (unit loading) इकाई की स्थापित क्षमता के प्रतिशत के रूप में | स्टेशन ऊष्मा दर (SHR) में वृद्धि (सुपर क्रिटिकल इकाइयों हेतु) | स्टेशन ऊष्मा दर (SHR) में वृद्धि (सब क्रिटिकल इकाइयों हेतु) |
|-------------|---|---|---|
| | (%) | (%) | (%) |
| 1 | 85-100 | निरंक | निरंक |
| 2 | 75-84.99 | 1.25 | 2.25 |
| 3 | 65-74.99 | 2.00 | 4.00 |
| 4 | 55-64.99 | 3.00 | 6.00 |

- (दो) उपरोक्त उल्लेखित कोयला/लिग्नाइट आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्रों के प्रकरण में, निम्नांकित सहायक ऊर्जा खपत अवक्रमण (Auxiliary Energy Consumption degradation) अथवा वास्तविक, इनमें से जो भी कम हो, पर क्षतिपूर्ति के प्रयोजन से विचार किया जाएगा :

| सरल क्रमांक | इकाई भारण (unit loading) {उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) का प्रतिशत} | सहायक ऊर्जा खपत(AEC) में स्वीकार्य प्रतिशत अवक्रमण |
|-------------|--|--|
| | | निरंक |
| 1 | 85-100 | |
| 2 | 75-84.99 | 0.35 |
| 3 | 65-74.99 | 0.65 |
| 4 | 55-64.99 | 1.00 |

- (तीन) जहां राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र का अनुसूचित उत्पादन तकनीकी न्यूनतम अनुसूची से नीचे गिर जाए वहां संबंधित राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र के लिये आरक्षित विद्युत बन्दी (reserve shut down) क्रियान्वित करने का विकल्प होगा तथा ऐसे प्रकरणों में प्रारंभिक ईंधन लागत तथा वर्ष के दौरान सात (7) से अधिक बार चालू/बन्द होने पर अतिरिक्त क्षतिपूर्ति के रूप में, निम्न मापदण्डों या वास्तविक के आधार पर इनमें से जो भी कम हो, विचार किया जाएगा :

| इकाई का आकार (MW) | प्रति प्रारंभिक (स्टार्टअप) खनिज तेल की खपत किलोलीटर (KL) | | |
|----------------------|---|------------|-------------|
| | ऊष्ण (Hot) | गरम (Warm) | शीतल (Cold) |
| 300 MW तक | 20 | 30 | 50 |
| 500 / 600 MW तक | 30 | 50 | 90 |
| 660 MW तथा इससे अधिक | 40 | 60 | 110 |

- (चार) स्टेशन ऊष्मा दर तथा सहायक ऊर्जा खपत की क्षतिपूर्ति की गणना ऊर्जा प्रभारों (energy charges) के निबन्धनों के अनुसार की जाएगी।
- (पांच) इस प्रकार गणना की गई क्षतिपूर्ति को उक्त इकाई द्वारा वहन किया जाएगा जो संयंत्र का संचालन राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा अन्तिम की गई क्षतिपूर्ति क्रियाविधि (compensation mechanism) के आधार पर तकनीकी न्यूनतम तक मानदण्डीय संयंत्र उपलब्धता कारक (Normative Plant Availability Factor) से सुसंबद्ध कम अनुसूची पर संचालित किये जाने का निमित्त है जिसे पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) द्वारा अन्तर्राष्ट्रीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (ISGS)/केन्द्रीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (CGS) हेतु अन्तिम की गई क्रियाविधि के अनुसार मार्गदर्शन प्रदान किया जाएगा।
- (छः) यदि वास्तविक ऊष्मा दर (Actual Heat Rate) और/या वास्तविक सहायक ऊर्जा खपत इकाई विद्युत उत्पादन केन्द्र हेतु प्रयोज्य एक माह के दौरान या फिर वार्षिक मिलान के बाद वर्ष के अन्त में मानदण्डीय स्टेशन ऊष्मा दर और/या मानदण्डीय सहायक ऊर्जा खपत से कम हो तो ऊष्मा दर अवक्रमण (Heat Rate Degradation) तथा सहायक ऊर्जा खपत (Auxiliary Energy Consumption) के लिये कोई क्षतिपूर्ति स्वीकार्य न होगी।
- (सात) स्टेशन ऊष्मा दर, सहायक ऊर्जा खपत तथा द्वितीयक खनिज तेल खपत (secondary oil consumption) के वास्तविक भारित औसत परिचालन मानदण्डों (weighted average operational parameters) पर यथोचित विचार करते हुए वित्तीय वर्ष के अन्त में क्षतिपूर्ति हेतु मिलान की कार्यवाही की जाएगी।
- 9.8.3 राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्रों (SSGS) को छोड़कर, अन्य विद्युत उत्पादन केन्द्रों के प्रकरण में जहां शत प्रतिशत स्थापित क्षमता दीर्घ-अवधि विद्युत क्रय अनुबन्ध के माध्यम से एमपी पावर मैनेजमेंट कंपनी लिमिटेड/राज्य की विद्युत वितरण कम्पनियों से बंधित नहीं है तथा जिनकी केवल आंशिक/अनुबंधित क्षमता हेतु विद्युत-दर (टैरिफ) का अवधारण आयोग द्वारा किया जाता है, ऐसे विद्युत उत्पादन केन्द्र/कम्पनी द्वारा एम पी पावर मैनेजमेंट कंपनी/विद्युत वितरण कम्पनियों के साथ निष्पादित विद्युत क्रय अनुबन्धों में एक औचित्यपूर्ण ढंग से कारक का प्रवाधान विद्युत विक्रय बाबत रखा जा सकता है ताकि तकनीकी न्यूनतम अनुसूची पर परिचालन हेतु क्षतिपूर्ति का दावा किया जा सके।

- 9.8.4 आयोग ने अपने आदेश दिनांक 29.01.2020 के माध्यम से राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्रों (SSGSs) तथा स्वतन्त्र विद्युत उत्पादकों (IPPs) की कोयला आधारित ताप विद्युत इकाइयों को विद्युत आपूर्ति कम करने (back down) तथा आरक्षित अवरोध (Reserve Shut Down) के अन्तर्गत आंशिक भार परिचालन (Part Load Operation) तथा इकाइयों को बहुविध चालू/बन्द किये जाने के कारण ऊष्मा दर (heat rate), सहायक खपत (auxiliary Consumption) तथा ईंधन तेल खपत (fuel oil consumption) के अवक्रमण की क्षतिपूर्ति हेतु क्रियाविधि के बारे में विस्तृत परिचालन प्रक्रिया (Detailed Operating Procedure) का अनुमोदन किया था। तदोपरान्त, आयोग ने प्रकरण क्रमांक 36, वर्ष 2022 में आदेश दिनांक 12.10.2022 द्वारा उपरोक्त कथित विस्तृत परिचालन प्रक्रिया को संशोधित भी किया गया था। भविष्य में विस्तृत परिचालन प्रक्रिया में कोई भी संशोधन/परिवर्तन आयोग द्वारा पृथक आदेश के माध्यम से अनुमोदित किये जाएंगे।

9.9 आंकड़ा पंजीकरण (Data Registration)

उपयोगकर्ता द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को इस अध्याय हेतु आंकड़े उपलब्ध कराये जाएंगे जैसा कि आंकड़ा पंजीकरण संहिता (Data Registration Code) में विनिर्दिष्ट किया गया है।

* * * * *

अध्याय 10

आवृत्ति एवं वोल्टेज प्रबंधन संहिता (Frequency and Voltage Management Code)

10. आवृत्ति एवं वोल्टेज प्रबंधन संहिता (Frequency and Voltage Management Code)

10.1 प्रस्तावना (Introduction)

इस अध्याय में ऐसी विधि का वर्णन किया गया है जिसके द्वारा राज्य पारेषण प्रणाली के समस्त उपयोगकर्ता (Users) राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) और राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) के साथ प्रणाली आवृत्ति (system frequency) के प्रभावी नियंत्रण एवं राज्य पारेषण प्रणाली के अति उच्च दाब वोल्टेज (EHV) के प्रबंधन में योगदान हेतु सहयोग करेंगे।

राज्य पारेषण प्रणाली सामान्यतः पश्चिमी क्षेत्र ग्रिड (Western Region Grid) से तुल्यकालन (Synchronism) द्वारा संचालित होती है तथा पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) की पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा प्रणाली (Western Regional Power System) के साथ एकीकृत परिचालन का समग्र दायित्व है। उद्देश्य की प्राप्ति हेतु, क्षेत्र के घटकों को पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र के विद्युत उत्पादन को घटाने, भारों का विनियमन करने, एमवीएआर आहरण (MVA_r Drawal) आदि संबंधी अनुदेशों का अनुसरण करना आवश्यक होता है।

राज्य भार प्रेषण केन्द्र, तदनुसार, विद्युत उत्पादन इकाइयों को विद्युत उत्पादन/निर्यात (export) का विनियमन (regulate) करने तथा सक्रिय (active) एवं प्रतिक्रियाशील ऊर्जा (reactive power) की संचितियों (reserves) को उनके तत्संबंधी घोषित मानदण्डों के भीतर रखने के संबंध में अनुदेश देगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र भार का विनियमन भी करेगा जैसा कि वह उद्देश्य की पूर्ति के लिये आवश्यक है।

10.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय के उद्देश्य निम्नानुसार हैं :

- समस्त उपयोगकर्ताओं के आवृत्ति (frequency) तथा वोल्टेज प्रबंधन (Voltage Management) में उनके योगदान में उनके उत्तदायित्वों को परिभाषित करना।
- राज्य भार प्रेषण केन्द्र और राज्य पारेषण उपयोगिता को राज्य पारेषण प्रणाली की वोल्टेज तथा आवृत्ति को राज्य पारेषण प्रणाली हेतु भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता (IEGC)/मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता (MPEGC) के दिशा-निर्देशों एवं नियोजन तथा सुरक्षा मानकों के अनुसार स्वीकार्य स्तरों पर संधारित किये जाने योग्य बनाने के संबंध में की जाने वाली क्रियाविधियों को परिभाषित करना।

10.3 आवृत्ति प्रबंधन (Frequency Management)

- 10.3.1 प्रणाली की निर्धारित आवृत्ति (rated frequency) 50 हर्ट्ज (Hz) होगी तथा भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता से संरक्षित 49.900–50.050 के अनुज्ञेय बैंड के भीतर नियन्त्रित की जाएगी। राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा आवृत्ति का मापन ± 0.001 वियोजन (resolution) पर किया जाएगा तथा इस प्रकार के आवृत्ति आकड़ों का प्रति सेकंड अभिलेखन किया जाएगा। पश्चिमी क्षेत्र (Western Region) के घटक के रूप में राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) ग्रिड आवृत्ति को भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता द्वारा निर्दिष्ट सीमा (limit) के भीतर सदैव बनाये रखने के सभी संभव प्रयास करेंगे।

10.3.2 अवरोही आवृत्ति (Falling Frequency)

राज्य भार प्रेषण केन्द्र, पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) के समन्वयन से अवरोही आवृत्ति की रोकथाम करने तथा इसे स्वीकार्य सीमा के भीतर पुनर्स्थापित करने हेतु अनुदेश जारी करने संबंधी समुचित कार्यवाही करेगा। ऐसे अनुदेशों में राज्य भार प्रेषण केन्द्र के नियंत्रण क्षेत्र के अन्तर्गत विद्युत उत्पादकों को प्रेषण दिशा-निर्देश प्रदान करना और/या विद्युत वितरण कम्पनियों तथा निर्बाध (खुली) पहुंच (open access) उपयोगकर्ताओं को भार मांग (load demand) को मानवचालित और/या स्वचालित रूप से भार कम करने (load shedding) के माध्यम से क्रियान्वयन संबंधी दिशा-निर्देश शामिल होंगे।

10.3.3 आरोही आवृत्ति (Rising Frequency)

आवृत्ति की आरोही परिस्थितियों में, राज्य भार प्रेषण केन्द्र, विद्युत उत्पादकों को अपने नियंत्रण क्षेत्र के अन्तर्गत पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) के समन्वयन से आरोही आवृत्ति को रोकने तथा इसे स्वीकार्य सीमा के भीतर पुनर्स्थापित करने हेतु अनुदेश जारी करने संबंधी समुचित कार्यवाही करेगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र के समन्वयन से विद्युत वितरण कंपनियों और निर्बाध (खुली) पहुंच (open access) उपयोगकर्ताओं को अतिरिक्त भार प्राप्त करने हेतु भार कम करने (लोड शैडिंग) (यदि यह अस्तित्व में हो) संबंधी निर्देश जारी करेगा।

10.4 संचिति (Reserve)

10.4.1 संचितियों को निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है :

- (क) प्राथमिक (Primary) द्वितीयक (Secondary) तथा तृतीयक (Tertiary) संचितियां :
 - (एक) प्राथमिक, द्वितीयक तथा तृतीयक संचितियों (reserves) को आवृत्ति नियन्त्रण (frequency control), क्षेत्र नियन्त्रण त्रुटि (area control error) को कम करने तथा संकुलन (congestion) से छुटकारा दिलाने के लिये नियोजित किया जाएगा।
 - (दो) प्राथमिक संचिति के अन्तर्गत अनुक्रिया (response) इस ग्रिड संहिता के अनुसार प्रदान की जाएगी।
 - (तीन) द्वितीयक संचितियों को, स्वचालित उत्पादन नियन्त्रण (automatic generation control) तथा मांग अनुक्रिया (demand response) को सम्मिलित करते हुए, नियन्त्रण क्षेत्र में नियोजित किया जाएगा जैसा कि आयोग द्वारा यह दर्शाते हुए पृथक से अधिसूचित किया जाएगा कि यह आदेश किस तिथि से प्रभावशील होगा।
 - (चार) तृतीयक संचितियों को नियन्त्रण क्षेत्र में नियोजित किया जाएगा जैसा कि आयोग द्वारा पृथक से यह दर्शाते हुए कि यह आदेश किस तिथि से प्रभावशील होगा जैसा कि आयोग द्वारा अधिसूचित किया जाए।
- (ख) अंधकार निवारण संचितियां (Black Start Reserves)

विद्युत उत्पादन केन्द्र जो अंधकार निवारण सुयोग्यता (Black Start Capability) धारित करते हैं, वोल्टेज स्रोत परिवर्तकों (Voltage Service Converters-VSC) पर आधारित ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) तथा उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा (HVDC) केन्द्र को राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) तथा क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC)

द्वारा अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर राज्य भार प्रेषण केन्द्र(ों) तथा राज्य स्तर पर राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा अंधकार निवारण संचिति (Black Start Reserve) के रूप में कार्य करने बाबत चिन्हांकित किया जाएगा।

(ग) वोल्टेज नियन्त्रण संचितियां (Voltage Control Reserves)

वोल्टेज नियन्त्रण संचितियों को प्रतिक्रियाशील ऊर्जा अन्तःक्षेपण या आहरण (Reactive Power Injection or Drawal) के माध्यम से बस या उप-प्रणाली (Sub-system) पर वोल्टेज के नियन्त्रण हेतु नियोजित किया जाएगा।

10.4.2 प्राथमिक संचिति सहायक सेवा (Primary Reserve Ancillary Service-PRAS) अर्थात् 'PRAS' हेतु अधिप्राप्ति (procurement) तथा नियोजन (deployment) की क्रियाविधि इस ग्रिड संहिता में निर्दिष्ट किये गये अनुसार या पृथक से आदेश के माध्यम से होगी।

10.4.3 द्वितीयक संचिति सहायक सेवा (Secondary Reserve Ancillary Service-SRAS) तथा तृतीयक संचिति सहायक सेवा (Tertiary Reserve Ancillary Service-TRAS) की अधिप्राप्ति (procurement), नियोजन (deployment) तथा भुगतान की क्रियाविधि इस प्रकार संचालित की जाएगी जैसा कि आयोग द्वारा अधिसूचित किया जाए।

10.4.4 विद्युत उत्पादन इकाइयों की प्राथमिक अनुक्रिया राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) द्वारा ग्रिड घटनाओं (Grid Events) के दौरान सत्यापित की जाएगी। संबंधित विद्युत उत्पादन केन्द्र, प्रतिवेद्य (reportable) घटना की अधिसूचना जारी होने की तिथि से दो दिवस के भीतर राज्य भार प्रेषण केन्द्र को प्रस्तुत करेगा।

10.5 नियन्त्रण परम्परा (Control Hierarchy)

10.5.1 जड़त्व (Inertia)

ऊर्जा प्रणाली को सदैव न्यूनतम जड़त्व (minimum inertia) के साथ संचालित किया जाएगा जैसा कि इसे राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) द्वारा प्रतिपादित किया जाए ताकि न्यूनतम अधोबिन्दु (nadir) आवृत्ति संदर्भोत्तर (post reference) आकस्मिकता, न्यून आवृत्ति भार कटौती (Under Frequency Load Shedding-UFLS) हेतु उच्चतम समुच्चय (सेट) से ऊपर स्थापित रहे। न्यूनतम जड़त्व स्थापित करने हेतु, राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र, यदि अपेक्षित हो, तो तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के समन्वयन से द्रुतगामी प्रारम्भ तुल्यकालिक (synchronous) उत्पादन 'on bar' ला सकते हैं ताकि विद्युत उत्पादन को पुनः अनुसूचीबद्ध (reschedule) किया जा सके जिसमें पवन, सौर तथा पवन-सौर संकर (हाइब्रिड) उत्पादन की कटौती भी सम्मिलित है। इस प्रकार के द्रुतगामी प्रारम्भ हेतु क्षतिपूर्ति तुल्यकालिक (synchronous) विद्युत उत्पादन को प्रक्रिया में शामिल किया जाएगा जिसे भार प्रेषण केन्द्र द्वारा राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र से संरेखित तैयार कर समुचित आयोग से अनुमोदित कराया जाएगा।

10.5.2 प्राथमिक नियन्त्रण (Primary Control)

(क) प्राथमिक नियन्त्रण से अभिप्रेत है किसी विद्युत उत्पादन इकाई या ऊर्जा संग्रहण प्रणाली या मांग परक संसाधन (demand side resource) में स्थानीय स्वचालित नियन्त्रण जिसका प्रयोजन आवृत्ति प्रसंग (frequency excursion) की प्रतिक्रिया में सक्रिय विद्युत उत्पादन (active power output) या खपत (consumption) को यथास्थिति समायोजन करना है। प्राथमिक नियन्त्रण तात्कालिक स्वचालित नियन्त्रण है जिसका क्रियान्वयन टरबाइन गति नियन्त्रकों (turbine speed governors) या आवृत्ति नियन्त्रकों (frequency controllers) के माध्यम से किया जाता है।

- (ख) प्राथमिक नियन्त्रण, प्राथमिक संचिति सहायक सेवा (PRAS) द्वारा प्रदान किया जाएगा।
- (ग) संदर्भ आकस्मिकता (Reference Contingency) हेतु अपेक्षित 'PRAS' की न्यूनतम मात्रा (quantum) राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के परामर्श से प्रत्येक वित्तीय वर्ष के प्रारंभ में घोषित की जाएगी।
- (घ) विद्युत उत्पादन केन्द्रों तथा उनकी इकाइयों द्वारा केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी किये गये विनियम 'CEA Technical Standards for Connectivity Regulations' के अनुसार इलेक्ट्रॉनिक पद्धति द्वारा नियन्त्रित गति नियन्त्रक प्रणालियां या आवृत्ति नियन्त्रक धारित किये जाएंगे तथा उन्हें 'PRAS' अर्थात् 'प्राथमिक संचिति सहायक सेवा' अनिवार्यतः उपलब्ध करानी होगी। विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा उनकी इकाइयां मय गति नियन्त्रकों (governors) के परिचालन की मुक्त गति नियन्त्रक पद्धति (Free Governor Mode of Operation) के अधीन होंगी।
- (ङ) राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) राज्य भार प्रेषण केन्द्र के परामर्श से 'PRAS' प्रदाय हेतु अन्य संसाधनों, जैसे कि ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) तथा मांग संसाधन (demand resource) का चिन्हांकन कर सकेंगे जिसके लिये 'PRAS' प्रदायकों की क्षतिपूर्ति आयोग द्वारा अधिसूचित किये गये अनुसार की जाएगी।
- (च) न्यूनतम अखिल भारतीय लक्ष्य आवृत्ति अनुक्रिया अभिलक्षण (Frequency Response Characteristics-FRC) (जिसे आगे 'FRC' निर्दिष्ट किया गया है) को प्राक्कलित किया जाएगा तथा ऐसे लक्ष्य 'FRC' के आधार पर राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के परामर्श से प्रत्येक नियन्त्रण क्षेत्र के आवृत्ति अनुक्रिया अभिलक्षण (FRC) का आकलन किया जाएगा जिसके अनुसार विद्युत उत्पादन तथा प्रत्येक नियन्त्रण क्षेत्र के अन्तर्गत भार तथा विवरण जैसा कि वे निम्न तालिका में प्रदर्शित किये गये हैं, पर यथोचित विचार-विमर्श किया जाएगा। इसकी जानकारी समस्त नियन्त्रण क्षेत्रों को आगामी वित्तीय वर्ष हेतु प्रति वर्ष 15 मार्च तक सूचित की जाएगी।
- (छ) समस्त विद्युत उत्पादन इकाइयों द्वारा उनके गति नियन्त्रकों (governors) तथा आवृत्ति नियन्त्रकों (frequency controllers) को सदैव परिचालन में रखा जाएगा जिसके अनुसार गिरावट व्यवस्थाएं (droop settings) 3%-6% {ताप विद्युत उत्पादन इकाइयों तथा पवन/सौर ऊर्जा के विक्रेता (WS Seller) हेतु} या 0-10% (जल-विद्युत इकाइयों हेतु) रखी जाएंगी जैसा कि इसे केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी विनियम 'CEA Technical Standards for Connectivity Regulations' में निर्दिष्ट किया गया है। विभिन्न प्रकार की विद्युत उत्पादन इकाइयों हेतु प्राथमिक अनुक्रिया आवश्यकता (primary response requirement) का उल्लेख निम्न तालिका में किया गया है :

| ईंधन/स्त्रोत (Fuel Source) | न्यूनतम इकाई आकार क्षमता (Minimum Unit Size/Capacity) | उच्चतम सीमा (Up to) |
|----------------------------|--|---|
| कोयला/लिग्नाइट आधारित | 200 MW तथा इससे अधिक | उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCQ) का $\pm 5\%$ |
| जल विद्युत (Hydro) | 25 MW तथा इससे अधिक | उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCQ) का $\pm 10\%$ |
| गैस आधारित | 50 MW तथा इससे अधिक क्षमता की गैस टरबाइन | उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCQ) का $\pm 5\%$ (परिवेशी तापमान हेतु त्रुटि सुधार किये गए अनुसार) |

| ईंधन/स्रोत (Fuel Source) | न्यूनतम इकाई आकार क्षमता (Minimum Unit Size/Capacity) | उच्चतम सीमा (Up to) |
|--|--|---|
| पवन/सौर ऊर्जा के विक्रेता (WS Seller) (जिन्हें 'CEA Technical Standards for Connectivity' में विनिर्दिष्ट की गई तिथि के पश्चात् क्रियाशील किया गया हो) | विद्युत उत्पादन केन्द्र की क्षमता 10 MW से अधिक तथा 33 kV तथा इससे अधिक वोल्टेज पर संयोजित | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी विनियम 'CEA Technical Standards for Connectivity' Regulations के अनुसार |

परन्तु यह कि :

- (एक) पवन/सौर ऊर्जा के विक्रेता (WS Seller) जिनके द्वारा अपने संयन्त्र केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी विनियम 'CEA Technical Standards for Connectivity Regulations' में विनिर्दिष्ट तिथि के पश्चात् क्रियाशील (कमीशन) किये गये हैं के पास यह विकल्प होगा कि वे अपनी प्राथमिक प्रतिक्रिया व्यक्तिगत रूप से ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) के माध्यम से या अपने समेकन केन्द्र (Pooling Station) पर स्थापित साझी ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (ESS) के माध्यम से करें।
- (दो) नाभिकीय (nuclear) विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा जल-विद्युत उत्पादन केन्द्र {जिनका जलाशय (pondage) 3 घंटे तक की क्षमता का है या फिर वह अपवाह नदी (run-of-river) आधारित परियोजना है} को अनिवार्य प्राथमिक अनुक्रिया (Mandatory Primary Response) से छूट प्रदान की गई है। मशीनों तथा मानव प्राणियों की सुरक्षा तथा बचाव की दृष्टि से वे प्राथमिक अनुक्रिया (Primary Response) जहां तक संभव हो सके देय सीमा तक प्रदान करेंगे।
- (ज) जब कभी भी आवृत्ति अकस्मात गिर जाए और ऐसे में प्राथमिक अनुक्रिया प्रदान करना अपेक्षित हो जैसी कि परिस्थितियां निर्मित हो जाएं तो उपरोक्त तालिका में उल्लेखित समस्त विद्युत उत्पादन केन्द्रों द्वारा, यथास्थिति, उनके परिचालन स्तर के न्यूनतम 105% तक तथा उनके उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) के 105% या 110% तक तात्कालिक रूप से प्रेरित होने की सुयोग्यता धारित की जाएगी।
- (झ) कोई भी विद्युत उत्पादन केन्द्र जो उपरोक्त आवश्यकताओं का अनुपालन न करता हो, को परिचालन में {क्षेत्रीय ग्रिड से तुल्यकालित} केवल राज्य भार प्रेषण केन्द्र से अनुमति प्राप्त करने के पश्चात् ही रखा जा सकेगा।
- (ञ) समस्त विद्युत उत्पादन केन्द्रों, पवन/सौर ऊर्जा के विक्रेता को सम्मिलित करते हुए, जैसा कि इसका उल्लेख उपरोक्त तालिका में किया गया है द्वारा, यथाप्रयोज्य कम से कम 5% या 10% द्वारा उत्पादन कम करने की सुयोग्यता धारित की जाएगी, परिचालन स्तर यथाप्रयोज्य उनके उच्चतम निरन्तर मूल्यांकन (MCR) के 5% या 10% तक के स्तर तक न्यूनतम अस्वीकार्य स्तर (turn down level) तक सीमित जब आवृत्ति में संदर्भ आवृत्ति के स्तर से वृद्धि होने लगती है, सीमित रखा जाएगा, तथा इस प्रकार प्राथमिक अनुक्रिया प्रदान की जाएगी जब कभी भी ऐसी परिस्थिति निर्मित हो। किसी भी विद्युत उत्पादन केन्द्र को, जो उपरोक्त आवश्यकताओं का अनुपालन न करता हो, को परिचालन में {क्षेत्रीय ग्रिड से तुल्यकालित (synchronised)} केवल राज्य भार प्रेषण केन्द्र से अनुमति प्राप्त करने के पश्चात् ही रखा जाएगा।
- (ट) सामान्य गति नियन्त्रक (गवर्नर) कार्रवाई को भार परिसीमक (load limiter), के माध्यम से स्वचालित टरबाइन रन-अप प्रणाली (Automatic Turbine Run-Up System-ATRS), टरबाइन पर्यवेक्षण नियन्त्रण या समन्वित नियन्त्रण प्रणाली द्वारा

किसी भी प्रकार से दबाया (suppress) नहीं जाएगा और निषेध समय विलंबों (no time delays) को जानबूझकर लागू नहीं किया जाएगा। किसी नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादन इकाई के प्रकरण में प्रतिक्रियाशील ऊर्जा परिसीमक (reactive power limiter) या फिर ऊर्जा कारक नियन्त्रक (power factor controller) या वोल्टेज परिसीमक (voltage limiter) के प्रयोग द्वारा उसकी सुयोग्यताओं के अन्तर्गत प्राथमिक आवृत्ति अनुक्रिया का दमन नहीं किया जाएगा। विद्युत उत्पादन इकाई या आवृत्ति नियन्त्रक का अन्तर्निहित 'dead band' ± 0.03 हर्ट्ज से अधिक न होगा। गति नियन्त्रक (गवर्नर) की स्थापना 50.000 हर्ट्ज आवृत्ति के अनुसार की जाएगी और 'dead band' से बाहर अनुक्रिया, आवृत्ति समग्र परिवर्तन के संबंध में की जाएगी।

- (ठ) ताप तथा जल-विद्युत इकाइयों द्वारा गति नियन्त्रण कार्यवाही प्रदान करने के लिए उपलब्ध परिसीमा (margin) प्रदान करने हेतु 'वाल्व वाइड ओपन (VWO)' प्रक्रिया नहीं अपनाई जाएगी।
- (ड) प्राथमिक संचिति सहायक सेवा 'PRAS' तत्काल प्रारंभ हो जाएगी जब आवृत्ति का विचलन 'Dead Band' से हट जाता है जैसा कि इसे इस विनियम के उप-विनियम (ठ) में निर्दिष्ट किया गया है तथा यह अपना पूर्ण 'PRAS' क्षमता आबन्ध 45 सेकंड के भीतर प्रदान करने के योग्य हो जाएगा तथा इसे कम से कम अगले पांच (5) मिनट की अवधि तक स्थिर (sustained) रखा जा सकेगा।
- (ढ) प्रत्येक नियन्त्रण क्षेत्र द्वारा अपने आवृत्ति अनुक्रिया अभिलक्षण (Frequency Response Characteristics) का आकलन किया जाएगा तथा इसे संबद्ध क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र के साथ साझा (share) विद्युत उत्पादन केन्द्रों तथा ऊर्जा संग्रहण प्रणालियों हेतु मय 'उच्च वियोजन आंकड़ों (high resolution data) के कम से कम एक (1) सेकंड की अवधि के लिये तथा राज्य नियन्त्रण क्षेत्र हेतु दस (10) सेकंड की अवधि के लिये किया जाएगा।
- (ण) संबंधित क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) द्वारा वास्तविक आवृत्ति अनुक्रिया अभिलक्षण (Frequency response characteristics) की गणना अपने क्षेत्र (region) के समस्त नियन्त्रण क्षेत्रों के लिये की जाएगी। प्रत्येक प्रतिवेद्य (reportable) घटना हेतु आवृत्ति अनुक्रिया अभिलक्षण प्रदान करने हेतु प्रत्येक नियन्त्रण क्षेत्र के निष्पादन की गणना भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता (IEGC) के अनुसार की जाएगी।
- (त) राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्रों/राज्य भार प्रेषण केन्द्रों से परामर्श के आधार पर वास्तविक आवृत्ति अनुक्रिया अभिलक्षण (actual frequency response characteristics) की गणना राष्ट्रीय स्तर पर समस्त क्षेत्रों के आवृत्ति अनुक्रिया अभिलक्षण (FRC) पर विचार करते हुए करेगा तथा सीमान्त नियन्त्रण क्षेत्रों के आर-पार (cross border control areas) भी इसकी गणना करेगा।
- (थ) राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC), क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्रों (RLDCs) और राज्यीय भार प्रेषण केन्द्र (SLDCs) माध्यक आवृत्ति अनुक्रिया निष्पादन {Median Frequency Response Performance (FRP)} का वार्षिक वर्गीकरण (grading), कम से कम दस प्रतिवेद्य घटनाओं के आधार पर करेंगे। यदि माध्यक आवृत्ति अनुक्रिया निष्पादन (FRP) मूल्यांकन 0.75 से कम पाया जाता है जैसा कि इसकी गणना की गई है तो राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र, क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDCs), राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDCs), यथास्थिति आवृत्ति अनुक्रिया निष्पादन (FRP) के विश्लेषण पश्चात् संबंधित इकाइयों को दोष निवारण (corrective action) करने

हेतु दिशा-निर्देश प्रदान करेंगे। ऐसे समस्त प्रकरणों को संबंधित क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) को उसके द्वारा समीक्षा हेतु प्रतिवेदित किया जाएगा।

- 10.5.3 द्वितीयक नियन्त्रण (Secondary Control) तथा तृतीयक नियन्त्रण (Tertiary control) आयोग द्वारा पृथक से अधिसूचित किये जाने पर प्रयोज्य होगा।

10.6 वोल्टेज प्रबंधन (Voltage Management)

- 10.6.1 राज्य पारेषण प्रणाली का प्रयोग करने वाले उपयोगकर्ता यथासंशोधित भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता (IEGC) प्रणाली के अन्तर्गत निर्दिष्ट वोल्टेज सीमाएं सुनिश्चित किये जाने हेतु सभी संभव प्रयास करेंगे। भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता में विनिर्दिष्ट वोल्टेज की निर्धारित सीमाएं निम्न तालिका में उद्धरित की जा रही हैं :

| वोल्टेज (kV rms) | | |
|------------------|--------|---------|
| सामान्य | उच्चतम | न्यूनतम |
| 765 | 800 | 728 |
| 400 | 420 | 380 |
| 230* | 245* | 207* |
| 220 | 245 | 198 |
| 132 | 145 | 122 |
| 110 | 121 | 99 |
| 33 | 36 | 30 |

* केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा प्रकाशित 'CEA Manual on Transmission Planning Criteria, 2023' के अनुसार

- 10.6.2 राज्य पारेषण उपयोगिता और/या राज्य भार प्रेषण केन्द्र, यह पूर्वानुमान लगाने बावत कि वोल्टेज समस्या का कहां-कहां पर सामना करना पड़ सकता है तथा वोल्टेज को निर्धारित सीमाओं के भीतर सुनिश्चित करने संबंधी समुचित उपायों को चिन्हित किये जाने बाबत परिचालन आंकड़ों पर आधारित समय-समय पर भार-प्रवाह अध्ययन (load flow studies) कार्यान्वित करेंगे। इन अध्ययनों के आधार पर राज्य भार प्रेषण केन्द्र, उसके नियंत्रण क्षेत्र के अन्तर्गत विद्युत उत्पादकों को अन्तर्संयोजन बिन्दुओं पर निर्दिष्ट वोल्टेज स्तर संधारित किये जाने बाबत निर्देश देंगे। राज्य भार प्रेषण केन्द्र एवं राज्य पारेषण उपयोगिता विद्युत वितरण कंपनियों के साथ अन्तर्संयोजन बिन्दुओं पर वोल्टेज स्तर अवधारित करने बाबत समन्वयन करेंगे। राज्य भार प्रेषण केन्द्र सामरिक उप-केन्द्रों पर 400/220/132 kV वोल्टेज स्तरों का निरन्तर अनुश्रवण करेंगे।
- 10.6.3 राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य पारेषण प्रणाली के वोल्टेज नियंत्रण के संबंध में समुचित उपाय, जो मात्र विद्युत वितरण कंपनियों द्वारा 33 kV उपकेन्द्रों पर ट्रांसफार्मर टैप बदलने, संधारित्र (Capacitor)/प्रतिघातक (Reactor) स्विचिंग मय संधारित्र (Capacitor) स्विच व्यवस्था, जल-विद्युत इकाई के तुल्यकालिक संधारित्र (synchronous condenser) के रूप में परिचालन तथा राज्य पारेषण उपयोगिता एवं विद्युत उत्पादकों के मध्य परस्पर सहमति द्वारा विद्युत उत्पादकों के साथ एमवीएआर (MVAR) संचितियों की तकनीकी सीमाओं के अन्तर्गत उपयोग तक ही सीमित न होंगे, निष्पादित करेंगे। विद्युत उत्पादक, राज्य भार प्रेषण केन्द्र को अनुरोध किये जाने पर, उनकी प्रतिक्रियाशील संचिति सुयोग्यता (reactive reserve capability) तत्काल सूचित करेंगे।
- 10.6.4 राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) और स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs), राज्य भार प्रेषण केन्द्र को समस्त विद्युत उत्पादन केन्द्रों के अद्यतन सुयोग्यता वक्र (up-to-date capability curves) कतिपय प्रतिबंधों को दर्शाते हुए, परिशुद्ध प्रणाली अध्ययन करने

(accurate system studies) तथा राज्य पारेषण प्रणाली के प्रभावी परिचालन हेतु, उपलब्ध करायेंगे। आबद्ध (केप्टिव) विद्युत उत्पादक (CGPs) भी इसी प्रकार शुद्ध प्रतिक्रियाशील सुयोग्यता (net reactive capability) जो निर्यात हेतु/राज्य पारेषण प्रणाली से आयात हेतु उपलब्ध हो, प्रस्तुत करेंगे।

- 10.6.5 विद्युत वितरण कंपनियों तथा निर्बाध (खुली) पहुँच (Open Access Users) उपयोगकर्ता वोल्टेज प्रबंधन में, स्थानीय वीएआर क्षतिपूर्ति (Local VAR Compensation) (जहाँ तक संभव हो निम्न वोल्टेज प्रणाली में भार बिन्दुओं के समीप) में सहभागिता करेंगे ताकि वे प्रतिक्रियाशील समर्थन (reactive support) हेतु अति उच्च वोल्टेज ग्रिड (EHV Grid) पर निर्भर न रहें।

10.7 प्रतिक्रियाशील ऊर्जा प्रबन्धन (Reactive Power Management)

- 10.7.1 समस्त उपयोगकर्ता अन्तर्संयोजन बिन्दुओं पर वोल्टेज, ग्रिड संहिता में निर्दिष्ट की गई सीमाओं के भीतर संधारित करने के प्रयास करेंगे।
- 10.7.2 समस्त विद्युत उत्पादन केन्द्र प्रतिक्रियाशील ऊर्जा आधार (Reactive Power Support) प्रदान करने हेतु सक्षम होंगे ताकि अन्तर्संयोजन बिन्दु पर ऊर्जा कारक (power factor) को केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम 'CEA Technical Standards for Connectivity Regulations' के अनुसार इन्हें 0.95 पश्चगामी (lagging) से 0.95 अग्रणी (leading) सीमाओं के भीतर संधारित रखा जा सके।
- 10.7.3 ग्रिड से संयोजित समस्त विद्युत उत्पादन केन्द्रों द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के निर्देशों के अनुसार तत्संबंधी विद्युत उत्पादन इकाइयों की सुयोग्यता सीमाओं (capability limits) के भीतर प्रतिक्रियाशील ऊर्जा का उत्पादन या अवशोषण (absorb) किया जाएगा जहाँ सुयोग्यता सीमाएं मूल उपकरण निर्माता (OEM) द्वारा निर्दिष्ट की जाएंगी।
- 10.7.4 उपयोगकर्ताओं के प्रतिक्रियाशील विनिमय (Reactive Interchange) का मापन तथा अनुश्रवण राज्य भार प्रेषण केन्द्र/क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र द्वारा किया जाएगा।
- 10.7.5 राज्य भार प्रेषण केन्द्र/क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र द्वारा उपयोगकर्ताओं को प्रतिक्रियाशील ऊर्जा निर्धारित बिन्दुओं (reactive power set points), वोल्टेज निर्धारित बिन्दुओं (voltage set points) तथा ऊर्जा कारक नियन्त्रण के बारे में अन्तर्संयोजन बिन्दुओं पर वोल्टेज संधारित करने हेतु निर्देश दिये जा सकते हैं।
- 10.7.6 राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र/राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा निर्दिष्ट प्रक्रिया के अनुसार, उपयोगकर्ताओं द्वारा नियमित आधार पर प्रदत्त तकनीकी विवरणों तथा आंकड़ों के आधार पर किसी विश्वसनीय आकस्मिकता (Credible contingency) के अन्तर्गत राज्य भार प्रेषण केन्द्र विभिन्न उप-केन्द्रों या विद्युत उत्पादन केन्द्रों पर गतिशील प्रतिक्रियाशील ऊर्जा संचिति (dynamic reactive power reserve) का आकलन करेगा।
- 10.7.7 राज्य भार प्रेषण केन्द्र वोल्टेज को निर्धारित सीमाओं के भीतर संधारित करने के साथ-साथ निम्न सुविधाओं के प्रयोग द्वारा उचित कदम उठाएगा जो मात्र निम्न तक ही सीमित न होंगी तथा सुविधाओं का उपयोगकर्ता राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र, क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्रों तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्रों के दिशा-निर्देशों का भी अनुपालन करेगा :

(एक) शंट प्रतिघातक (Shunt Reactors)

(दो) शंट संधारित्र (Shunt Capacitors)

- (तीन) TCSC (Thyristor Controlled Service Compensation) अर्थात् थाइस्टिर नियन्त्रित सेवा क्षतिपूर्ति
- (चार) वोल्टेज स्रोत परिवर्तित्र आधारित उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा (VSC based HVDC)
- (पांच) तुल्यकालिक/गैर-तुल्यकालिक विद्युत उत्पादक वोल्टेज नियन्त्रण, प्रतीपक आधारित प्रतिक्रियाशील ऊर्जा आधार को सम्मिलित करते हुए (Synchronous/non Synchronous generator voltage control including Inverter based reactive power Support))
- (छः) तुल्यकालिक संधारित्र (Synchronous Condenser)
- (सात) स्थैतिक वार क्षतिपूरक (Static Var Compensator-SVC) स्थैतिक तुल्यकालिक क्षतिपूरक (STATCOM) तथा अन्य लचीले एसी पारेषण प्रणाली (Flexible AC Transmission System-FACTS)
- (आठ) ट्रांसफार्मर टैप चेंज : उत्पादक (जनरेटर) ट्रांसफार्मर तथा अन्तर्संयोजन (inter-connecting) ट्रांसफार्मर
- (नौ) उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा पावर आर्डर (HVDC Power Order) या फिल्टर बैंक के अनुकूलन हेतु उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा नियन्त्रक का चयन (HVDC Controller Selection to optimise filter bank)
- 10.7.8 प्रतिक्रियाशील विद्युत सुविधा सदैव परिचालन में रहेगी तथा इसे राज्य भार प्रेषण केन्द्र की अनुमति के बगैर प्रणाली से पृथक नहीं किया जाएगा।
- 10.7.9 अन्तर्संयोजन ट्रांसफार्मरों तथा उत्पादक ट्रांसफार्मरों का नियतकालिक या मौसमी नेटवर्क टैप परिवर्तन वोल्टेज के अनुकूलन हेतु किया जाएगा जो तकनीकी व्यवहार्यता के अधीन किया जा सकेगा तथा जहां कहीं भी यह आवश्यक हो, अन्य विकल्प, जैसे कि नेटवर्क में टैप सांतरण (staggering) किया जा सकेगा।
- 10.7.10 जल-विद्युत तथा गैस संचालित विद्युत उत्पादन इकाइयां जो उपरोक्तानुसार सुयोग्यताएं धारित करती हैं उन्हें तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र/राज्य भार प्रेषण केन्द्र के निर्देशानुसार तुल्यकालिक-संधारित्र पद्धति (Synchronous Condenser Mode) में संचालित किये जाने की पात्रता होगी। स्वचालित (Standalone) तुल्यकालिक संधारित्र इकाइयां तत्संबंधी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र या राज्य भार प्रेषण केन्द्र के निर्देशानुसार, परिचालन करेंगी।
- 10.7.11 प्रतिक्रियाशील ऊर्जा (Reactive Power) हेतु कोई भी वाणिज्यिक व्यवस्था **परिशिष्ट-ट** में विनिर्दिष्ट विनियामक संरचना (Regulatory Framework) द्वारा नियन्त्रित होगी।
- 10.7.12 यदि वोल्टेज (Voltage) ग्रिड संहिता के **विनियम 10.6.1** में विनिर्दिष्ट सीमा के परे अवस्थित हो तथा ग्रिड संहिता के **विनियम 10.7.7** में परिभाषित वोल्टेज नियन्त्रण के उपाय समाप्त हो चुको हों तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र वोल्टेज को पुनर्स्थापित करने हेतु समस्त युक्तियुक्त उपाय करेगा ताकि इन्हें सुसंबद्ध सीमाओं के भीतर लाया जा सके जिनमें प्रणाली की सुरक्षा पर विचार करते हुए लाइनों के स्विच को चालू या बन्द करना (Switching ON or OFF of lines) भी सम्मिलित है।
- 10.7.13 उपरोक्त के होते हुए भी, यदि ग्रिड की सुरक्षा अथवा उसके किसी उपकरण का बचाव/सुरक्षा (safety) संकटापन्न हो तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र राज्य की इकाइयों को, उसके 'वीएआर' आहरण/अन्तःक्षेपण की कटौती करने हेतु निर्देशित कर सकेगा।

10.7.14 सामान्यतः, राज्यीय इकाइयां किसी विनिमय (अदला-बदली) बिन्दु पर 'वीएआर' आहरण को न्यूनतम करने के प्रयास करेंगी जब उक्त बिन्दु पर वोल्टेज निर्धारित (rated) वोल्टेज के 95% से कम हो तथा 'वीएआर' को वापस नहीं करेंगी जब वोल्टेज 105% से अधिक हो। 'वीएआर' विनिमय के नियंत्रण हेतु तत्संबंधी आहरण बिन्दुओं के ट्रांसफार्मर टैप्स को केवल राज्य भार प्रेषण केन्द्र के निर्देशानुसार ही बदला जा सकेगा।

10.7.15 सम्पूर्ण ग्रिड के अन्तर्गत 400 kV बस तथा लाइन प्रतिघातकों (line reactors) के स्विच को चालू/बंद करने का क्रियान्वयन क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र/राज्य भार प्रेषण केन्द्र के दिशा-निर्देशों के अनुसार किया जा सकेगा। समस्त चिह्नांकित ट्रांसफार्मरों पर टैप परिवर्तन (tap changing) केवल राज्य भार प्रेषण केन्द्र के निर्देशों के अनुसार ही किया जा सकेगा।

10.8 सामान्य (General)

प्रभावशील आवृत्ति एवं वोल्टेज प्रबंधन हेतु उपयोगकर्ताओं तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र एवं राज्य पारेषण उपयोगिता के मध्य पूर्ण समय निकट समन्वयन विद्यमान रहेगा।

* * * *

अध्याय 11

विद्युत उत्पादन एवं आहरण का अनुश्रवण संहिता (Monitoring of Generation and Drawal Code)

11. विद्युत उत्पादन तथा आहरण का अनुश्रवण संहिता (Monitoring of Generation and Drawal Code)

11.1 प्रस्तावना (Introduction)

विद्युत उत्पादन केन्द्रों के विद्युत उत्पादन तथा सक्रिय एवं प्रतिक्रियाशील संचिति क्षमता का अनुश्रवण विद्युत उत्पादन केन्द्रों के निष्पादन के मूल्यांकन हेतु महत्वपूर्ण है। अनुसूचित आहरण (Scheduled Drawal) का अनुश्रवण यह सुनिश्चित करने हेतु महत्वपूर्ण है कि राज्य पारेषण उपयोगिता, अन्य पारेषण अनुज्ञप्तिधारी तथा विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारी प्रणाली निष्पादन (system performance) में सुधार तथा ग्रिड अनुशासन (Grid Discipline) के अनुपालन में अपना योगदान दें।

11.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य विद्युत उत्पादन केन्द्रों की विद्युत उत्पादन इकाई की विश्वसनीयता तथा निष्पादन के अनुश्रवण हेतु उनके उत्तरदायित्वों को परिभाषित करना तथा विद्युत वितरण कम्पनियों/उपयोगकर्ताओं द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को अनुसूचित आहरण (scheduled drawal) के अनुपालन द्वारा वोल्टेज तथा आवृत्ति (frequency) के प्रबंधन में सहायता प्रदान करना है।

11.3 अनुश्रवण प्रक्रिया (Monitoring Procedure)

- 11.3.1 राज्य पारेषण केन्द्र (SLDC) राज्य पारेषण प्रणाली के प्रभावी परिचालक हेतु विद्युत उत्पादन इकाई (Generating unit) के उत्पादन तथा बस-वोल्टेज (Bus-Voltage) का निरंतर अनुश्रवण (Monitor) करेगा तथा सुनिश्चित करेगा कि विद्युत उत्पादन केन्द्रों की घोषित उपलब्धता वास्तविक (Realistic) हैं।
- 11.3.2 राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र को उसकी घोषित क्षमता प्रदर्शित करने हेतु निर्देशित कर सकेगा यदि उसके पास यह विश्वास करने हेतु कारण उपलब्ध हो जिसके आधार पर यह निरूपित किया जा सके कि वास्तविक विद्युत उपलब्धता तथा घोषित विद्युत उत्पादन वास्तविक विद्युत उत्पादन से मेल नहीं खाते।
- 11.3.3 राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा निरंतर अनुश्रवण के माध्यम से यह पाये जाने पर कि प्रेषण अनुदेशों एवं विद्युत उत्पादन इकाई का उत्पादन प्रत्यक्ष रूप से निरंतर या भौतिक रूप से मेल नहीं खा रहा है या फिर संयोजन शर्तों (connection conditions) का उल्लंघन किया जा रहा है तो वह राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) और स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs) को इस बारे में लिखित में सूचित करेगा। ग्रिड संहिता समीक्षा समिति (Grid Code Review Committee) द्वारा, निरंतर हो रही विसंगतियों के बारे में भविष्य में निष्पादन में सुधार की दृष्टि से अधिक यथार्थवादी घोषणाओं द्वारा या फिर संयोजकता (connectivity) की शर्तों में कतिपय किये गये उल्लंघन हेतु समुचित कार्यवाही की पहल करते हुए समस्या का समाधान किया जाएगा।
- 11.3.4 जब कभी भी स्काडा (SCADA)/सूदूर दूरमापन इकाई उपकरण (RTU equipment) के माध्यम से दूरमापन आँकड़े (telemetry data) उपलब्ध न हों तो विद्युत उत्पादन केन्द्र राज्य भार प्रेषण केन्द्र को विद्युत उत्पादन का घंटेवार योगफल उपलब्ध कराएँगे। विद्युत

उत्पादन केन्द्र (Generating Stations) कोई अन्य संलेखित वाचन (logged readings) जिनकी राज्य भार प्रेषण केन्द्र को युक्तियुक्त रूप से आवश्यकता हो, उनके द्वारा अनुश्रवण तथा प्रतिवेदन प्रस्तुति (रिपोर्टिंग) की दृष्टि से उपलब्ध कराई जाएगी।

11.4 विद्युत उत्पादन इकाई के विद्युत विच्छेदन (Generating Unit Trippings)

11.4.1 राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र किसी विद्युत उत्पादन इकाई के विद्युत विच्छेदन (ट्रिपिंग) के संबंध में तत्काल, कारण दर्शाते हुए, राज्य भार प्रेषण केन्द्र को 'परिचालन संबंधी घटना (operational event)/दुर्घटना प्रतिवेदन की प्रस्तुति (Accident Reporting)' के विनियम अनुसार सूचित करेंगे। राज्य भार प्रेषण केन्द्र ऐसे समस्त विच्छेदनों के लिखित संलेखन (लॉग) को मय कारणों के प्रणाली के निष्पादन पर पड़ने वाले विपरीत प्रभाव को प्रदर्शित करने बाबत तथा उपचार संबंधी उपायों को चिन्हित किये जाने के संबंध में रखेगा।

11.4.2 विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा अति उच्च दाब वोल्टेज उप-केन्द्रों (EHV Sub-Stations) की परिचालन संलेख पुस्तकें (operating log books)/संलेख अभिलेख (log records) राज्य भार प्रेषण केन्द्र की समीक्षा हेतु उपलब्ध रहेंगे। इन पुस्तकों/अभिलेखों में मशीन परिचालन (machine operation), अवरोध (outage)/पारेषण घटकों के विच्छेदन तथा अंधारण/रख-रखाव के अभिलेख रखे जाएंगे।

11.5 विद्युत आहरण का अनुश्रवण (Monitoring of Drawal)

11.5.1 राज्य भार प्रेषण केन्द्र निरंतर विद्युत वितरण कंपनियों द्वारा स्काडा उपकरणों (SCADA equipment) के उपयोग द्वारा अनुसूचित मात्रा के विरुद्ध वास्तविक मेगावाट (MW) आहरण का अनुश्रवण करेगा। राज्य पारेषण उपयोगिता पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) एवं पड़ोसी राज्यों को, जैसा उपयुक्त हो, कोई भी अतिरिक्त आंकड़े, यदि अपेक्षित हों तो इन्हें उपलब्ध कराये जाने हेतु अनुरोध कर सकेगा ताकि उसके द्वारा अनुश्रवण कार्य का निष्पादन किया जा सके।

11.5.2 राज्य भार प्रेषण केन्द्र यथासंभव निरंतर वास्तविक MVA_r आहरण का अनुश्रवण करेगा। उसके द्वारा इसका उपयोग राज्य पारेषण प्रणाली के वोल्टेज प्रबंधन में सहायता प्रदान करने हेतु किया जाएगा।

11.6 आंकड़ों की आवश्यकता (Data Requirement)

उपयोगकर्ता राज्य भार प्रेषण केन्द्र को आंकड़े जैसा कि आंकड़ा पंजीयन संहिता (Data Registration Code) में सूचीबद्ध हैं एवं जिन्हें विद्युत उत्पादन का अनुश्रवण के रूप में परिभाषित किया गया है, के अनुसार प्रस्तुत करेंगे।

* * * * *

अध्याय 12

अवरोध नियोजन संहिता (Outage Planning Code)

12. अवरोध नियोजन संहिता (Outage Planning Code)

12.1 प्रस्तावना (Introduction)

इस अध्याय में उस प्रक्रिया का वर्णन किया गया है जिसके द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता, राज्य पारेषण प्रणाली में अवरोधों का नियोजन करती है जिसमें उपयोगकर्ताओं के अन्तरापृष्ठ समन्वयन (intraface Co-ordination) का क्रियान्वयन भी सम्मिलित है। राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा ग्रिड के घटकों के लिये अवरोध नियोजन (outage planning) का क्रियान्वयन प्रणाली प्रचालन परिस्थितियों तथा ग्रिड सुरक्षा को दृष्टिगत रखते हुए समन्वित तथा अनुकूलतम रीति द्वारा निष्पादित किया जाएगा। राज्य ग्रिड के पारेषण अवरोधों को अनुकूलतम बनाये जाने, ग्रिड परिचालन के विपरीतात्मक रूप से प्रभावित होने से रोकथाम के लिये और प्रणाली सुरक्षा मानकों को संधारित किये जाने के प्रयोजन हेतु भी अवरोध नियोजन के अन्तर्गत विद्युत उत्पादन अवरोध अनुसूची तथा पारेषण अवरोध अनुसूची को भी ध्यान में रखा जाएगा।

12.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य ऐसी प्रक्रिया को परिभाषित करना है जो राज्य पारेषण उपयोगिता को उसके पारेषण प्रणाली अवरोधों को तथा विद्युत वितरण कंपनियों के अवरोधों को यथासंभव उच्चतम सीमा तक प्रणाली सुरक्षा को कायम रखते हुए अनुकूलतम बनाये रखना अनुज्ञेय करेगी।

12.3 वार्षिक अवरोध नियोजन एवं प्रक्रिया (Annual Outage Planning and process)

12.3.1 प्रत्येक उपयोगकर्ता, राज्य भार प्रेषण केन्द्र को समग्र रूप से राज्य की पारेषण प्रणाली हेतु परिशिष्ट 'ग' के अनुसार आगामी वित्तीय वर्ष हेतु परिचालन नियोजन आंकड़ों (Operational Planning Data) के साथ-साथ अवरोध कार्यक्रम प्रस्तुत करेगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS), स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPPs), विद्युत वितरण कंपनियों तथा राज्य पारेषण उपयोगिता की अवरोध अनुसूचियों का विश्लेषण करने तथा राज्य पारेषण प्रणाली हेतु प्रारूप वार्षिक अवरोध योजना (draft annual outage plan), पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) द्वारा क्षेत्र हेतु तैयार की गई अवरोध योजना (Outage Plan) के समन्वयन से तैयार करने हेतु उत्तरदायी होगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र नियोजित अवरोधों को निम्न घटनाओं के कारण स्थगित रखने हेतु भी प्राधिकृत होगा :

- (क) प्रमुख ग्रिड विक्षोभ (major grid disturbance) के दौरान ;
- (ख) प्रणाली पृथक्करण (System Isolation) हेतु ;
- (ग) राज्य के अन्धकारमय (Black out) समय के दौरान ;
- (घ) प्रणाली में घटने वाली कोई अन्य घटना जिससे प्रस्तावित अवरोध द्वारा प्रणाली की सुरक्षा पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता हो।

12.3.2 राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा वित्तीय वर्ष हेतु वार्षिक अवरोध योजना अग्रिम रूप से राज्य पारेषण उपयोगिता तथा विद्युत वितरण कंपनियों के परामर्श से तैयार की जाएगी तथा वर्ष के दौरान द्विमासिक आधार पर इसकी समीक्षा की जाएगी। वार्षिक अवरोध योजना इस प्रकार तैयार की जाएगी ताकि समग्र अनुपलब्ध समय (down time) को न्यूनतम किया जा सके, विशेषकर जहाँ बहुविध इकाइयाँ कतिपय ग्रिड घटक(i) में सन्निहित होती हैं।

राज्य ग्रिड हेतु समन्वित उत्पादन तथा पारेषण अवरोध नियोजन में उपलब्ध उत्पादन संसाधनों, मांग अनुमानों, पारेषण संबंधी बाध्यताओं तथा सिंचाई आवश्यकताओं हेतु जल का कारक, यदि कोई हो, पर विचार किया जाता है। समस्त उपयोगकर्ताओं द्वारा उनके तत्संबंधी वार्षिक अवरोध योजना का अनुसरण किया जाएगा। यदि किसी विचलन की आवश्यकता हो तो ऐसा राज्य भार प्रेषण केन्द्र की पूर्व अनुमति प्राप्त कर किया जा सकेगा। जल-विद्युत उत्पादन केन्द्रों, नवीकरणीय विद्युत उत्पादन केन्द्रों और ऊर्जा संग्रहण प्रणालियों तथा इनसे संबद्ध विद्युत निकासी नेटवर्क (evacuation network) का नियोजन ऊर्जा के इन नवीकरणीय स्रोतों से ऊर्जा की उच्चतम निकासी (extraction) के लिए किया जाएगा। पवन ऊर्जा उत्पादक के अवरोध का नियोजन क्षीण पवन मौसम (lean wind season) के दौरान, जबकि सौर ऊर्जा के अवरोध का नियोजन, यदि अपेक्षित हो, तो वर्षा काल के दौरान जल-विद्युत संयंत्र के अवरोध का नियोजन इसके क्षीण जल-प्रवाह मौसम (lean water season) में किया जाना चाहिए।

- 12.3.3 राज्य ग्रिड से संयोजित विद्युत उत्पादन केन्द्र अपने अगले वित्तीय वर्ष के प्रस्तावित अवरोध कार्यक्रम लिखित में प्रतिवर्ष 15 सितम्बर तक प्रस्तुत करेंगे। विद्युत अवरोध कार्यक्रम में इकाई के चिन्हांकन, अवरोध के कारण, ऐसे अवरोध के कारण प्रभावित होने वाली उत्पादन उपलब्धता, अवरोध प्रारंभ होने की तिथि तथा अवरोध की अवधि जैसे विवरणों को सम्मिलित किया जाएगा।
- 12.3.4 राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य पारेषण उपयोगिता से अगले वित्तीय वर्ष हेतु पारेषण लाइनों, उपकरणों तथा उप-केन्द्रों आदि के लिये प्रस्तावित अवरोध कार्यक्रम भी प्रतिवर्ष 15 सितम्बर तक प्राप्त करेगा। राज्य पारेषण उपयोगिता के अवरोध कार्यक्रमों में लाइनों/ उप-केन्द्रों के चिन्हांकन, अवरोध के कारण, अवरोध प्रारंभ होने की तिथि तथा अवरोध की अवधि संबंधी जानकारी को सम्मिलित किया जाएगा।
- 12.3.5 400 kV पारेषण घटकों तथा 220 kV/132 kV अन्तर्राज्यीय लाइनों का अनुसूचित अवरोध राज्य भार प्रेषण केन्द्र के समन्वयन से केवल पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) के अनुमोदन द्वारा प्रभावशील किया जा सकेगा।
- 12.3.6 उपरोक्त वार्षिक अवरोध योजना (annual outage plan) की समीक्षा राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा प्रचालन एवं समन्वयन समिति (Operation and Coordination Committee) की बैठक में द्विमासिक आधार पर समस्त पक्षकारों के समन्वयन से, राज्य पारेषण प्रणाली के अवरोध कार्यक्रम की रूपरेखा तैयार करने तथा किए गए समायोजनों के बारे में जहां कहीं भी इसे आवश्यक समझा गया हो, की जाएगी।
- 12.3.7 राज्य भार प्रेषण केन्द्र नियंत्रण क्षेत्र के लिये भार उत्पादन संतुलन प्रतिवेदन (Load Generation Balance Report-LGBR) पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति सचिवालय (WRPC Secretariat) को लिखित में अगले वित्तीय वर्ष के लिये प्रति वर्ष 31 अक्टूबर तक प्रस्तुत करेगा। इनमें प्रत्येक विद्युत उत्पादन इकाई/पारेषण लाइन/अन्तर्संयोजन ट्रांसफार्मर (ICT), आदि के चिन्हांकन, प्रत्येक अवरोध की अधिमन्य तिथि तथा उसकी कालावधि तथा जहां कोई लचीलापन हो, वहां जल्द से जल्द प्रारंभ करने की तिथि तथा अन्तिम समाप्ति तिथि को सम्मिलित किया जाएगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्रों द्वारा तत्संबंधी नियंत्रण क्षेत्रों में हानियों/लाभों के प्रबन्धन हेतु वार्षिक योजनाओं को स्पष्टतः उनके द्वारा प्रस्तुत भार उत्पादन संतुलन प्रतिवेदन (LGBR) में प्रकट किया जाएगा।
- 12.3.8 क्षेत्रीय विद्युत समिति सचिवालय (RPC Secretariat) प्राथमिक तौर पर भार उत्पादन अवशेष प्रतिवेदन (LGBR) तथा आगामी वर्ष के लिये वार्षिक अवरोध योजना प्रति वर्ष 31 दिसम्बर तक अन्तिम रूप देने के लिये उत्तरदायी होगा।

12.4 विद्युत प्रवाह अवरुद्ध करने (शट डाउन) संबंधी अनुसूची सुलभ कराना (Schedule for of Availing of shutdowns)

- 12.4.1 राज्य भार प्रेषण केन्द्र दैनिक आधार पर आगामी दो दिवस की अवरोध अनुसूची (Outage Schedule) की समीक्षा करेगा तथा आकस्मिकता (Contingency) के किसी प्रकरण में नियोजित अवरोध कार्यक्रम को, जैसा कि उचित समझा जाए, स्पष्ट रूप से कारण दर्शाते हुए, स्थगित कर सकेगा। ऐसे प्रकरणों में पुनरीक्षित तिथियों को उपयोगकर्ता के परामर्श से अन्तिम रूप दिया जाएगा।
- 12.4.2 किसी अवरोध की उपलब्धता से पूर्व प्रत्येक उपयोगकर्ता तथा राज्य पारेषण उपयोगकर्ता को राज्य भार प्रेषण केन्द्र से अन्तिम अनुमोदन प्राप्त करना होगा।

12.5 मांग तथा भार का प्रबन्धन (Demand and Load Management)

- 12.5.1 मांग तथा भार का प्रबन्धन ग्रिड की सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु किया जाएगा।
- 12.5.2 राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) तथा वितरण अनुज्ञप्तिधारी/ अनुज्ञप्तिधारियों के समन्वयन से स्वचालित मांग प्रबन्धन योजना (Automatic Demand Management Scheme) मय राज्य भार प्रेषण केन्द्र पर आपात नियन्त्रणों (emergency controls) के विकसित करेगा।
- 12.5.3 जब कभी भी ऊर्जा प्रणाली सतर्क स्थिति (alert state) या आपात स्थिति (emergency state) में हो जैसा कि इसका आकलन राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा किया जाए :

(क) तो तत्संबंधी वितरण अनुज्ञप्तिधारी या थोक उपभोक्ता (bulk consumer) राज्य के नियन्त्रण क्षेत्र के अन्तर्गत प्रणाली की सुरक्षा हेतु राज्य भार प्रेषण केन्द्र के दिशा-निर्देशों का अनुपालन करेगा तथा विद्युत भार कटौती (load shedding) जैसे चरम उपाय अन्तिम विकल्प के रूप में ही क्रियान्वित किये जाएंगे।

(ख) राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) से संयोजित वितरण अनुज्ञप्तिधारियों या थोक उपभोक्ताओं को ग्रिड से विद्युत के आहरण से प्रतिबंधित करने हेतु या फिर ग्रिड के स्थायित्व को सुनिश्चित करने हेतु भार की कटौती हेतु निर्देश दे सकेगा :

परन्तु यह कि विद्युत भार की कटौती (load shedding) को मांग अनुक्रिया विकल्प (demand response option) के समाप्त हो जाने पर प्रयोग में लाया जाएगा।

(ग) यदि किसी भार को विच्छेदित किया गया हो तो इसे राज्य भार प्रेषण की स्वीकृति/अनुमति के पश्चात् शीघ्र-अति-शीघ्र, प्रणाली के सामान्य स्थिति में आ जाने पर ही पुनर्स्थापित किया जाएगा।

12.6 प्रेषणोत्तर विश्लेषण (Post Despatch Analysis)

12.6.1 परिचालन विश्लेषण (Operational Analysis)

(क) राज्य भार प्रेषण केन्द्र निम्न पहलुओं का विश्लेषण करेंगे :

(एक) मांग की पूर्ति का प्रतिमान (pattern), न्यून आहरण (under drawals), अति आहरण (over drawals), आवृत्ति परिदृश्य (frequency profile), वोल्टेज तथा अन्तर्संयोजन प्रवाह (tie-line flows), कोणिक फैलाव (angular spread), क्षेत्र नियन्त्रण त्रुटि (area control error), संचिति

परिसीमा (reserve margin), भार तथा नवीकरणीय ऊर्जा पूर्वानुमान त्रुटियां, प्रेषित की गई सहायक सेवाएं (ancillary services despatched), पारेषण संकुलन (transmission congestion) तथा (n-1) उल्लंघन (violations) ;

- (दो) स्त्रोत तथा केन्द्रवार विद्युत उत्पादन के रूप में विद्युत उत्पादन मिश्र (generation mix) ;
- (तीन) ग्रिड संहिता के **विनियम 12.6.1 (क) (एक)** तथा **विनियम 12.6.1 (दो)** में उल्लेखित प्रणाली मानदण्डों में से किसी भी एक में पाया गया अनियमित प्रतिमान (irregular pattern) तथा इसके कारण ; और
- (चार) चरम मौसम घटनाएं (extreme weather-events) या अन्य कोई घटना जो ग्रिड की सुरक्षा को प्रभावित करती हो।
- (ख) ऐसे विश्लेषण को राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा अपनी वेबसाइट पर प्रकट/प्रकाशित किया जाएगा।
- (ग) राज्य भार प्रेषण केन्द्र एक त्रैमासिक प्रतिवेदन तैयार करेगा जिसके अन्तर्गत प्रणाली की सीमाबद्धताएं, सुरक्षा मानकों तथा सेवा की गुणवत्ता के बारे में आवश्यकताओं की पूर्ति न किये जाने के कारण, यदि कोई हों, मय की गई कार्रवाई के विवरण के ऐसे व्यक्तियों को सम्मिलित करते हुए जो प्रणाली मानदण्डों में विक्षोभ उत्पन्न करने के निमित्त हों, संबंधी जानकारी प्रकट करेगा।
- (घ) राज्य भार प्रेषण केन्द्र पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) को उपरोक्त आशय का प्रतिवेदन भी प्रस्तुत करेगा।
- (ङ) विश्लेषण तथा प्रतिवेदन (reporting) के प्रयोजन से, दूरमापी आंकड़ों (telemetred data) को कणात्मकतापूर्वक (granularity) अभिलेखित किया जाएगा जिसकी समय-सीमा पांच (5) मिनट से अधिक न होगी तथा विशेष घटनाओं के लिये कणात्मकता इससे उच्चतर अवधि की भी हो सकती है। इस प्रकार के आंकड़ों को राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा कम से कम पन्द्रह (15) वर्षों के लिये तथा परिचालन विश्लेषण के प्रतिवेदन को पच्चीस (25) वर्षों के लिये संग्रहीत किया जाएगा।

12.6.2 घटना प्रतिवेदन की प्रस्तुति (Event Reporting)

किसी घटना प्रतिवेदन की प्रस्तुति घटना के विश्लेषण के लिये पर्याप्त आंकड़ों की उपलब्धता सलभ कराती है।

- (क) प्रणाली में होने वाली किसी घटना {जो ग्रिड में विक्षोभ (disturbance) या फिर ग्रिड संबंधी प्रसंग (incidence) हो सकता है जैसा कि इसे केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी 'CEA Grid Standards' विनियम में परिभाषित किया गया है} होने के तुरन्त पश्चात् संबंधित उपयोगकर्ता या राज्य भार प्रेषण केन्द्र इसे स्वर-सन्देश (voice message) के माध्यम से पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) को सूचित करेगा।
- (ख) संबंधित उपयोगकर्ता निम्न तालिका में दर्शाई गई समय-सीमाओं के भीतर लिखित तत्क्षण प्रतिवेदन (written flash report) राज्य भार प्रेषण केन्द्र को प्रस्तुत करेगा।

- (ग) विकोम अभिलेखी (Disturbance Recorder-DR), केन्द्र घटना संलेखक (Station Event Logger-EL), आंकड़ा अधिग्रहण प्रणाली (Data Acquisition System-DAS) निम्न तालिका में दर्शाई गई समय-सीमाओं के भीतर प्रस्तुत किये जाएंगे।
- (घ) राज्य भार प्रेषण केन्द्र घटना {ग्रिड विकोम (grid disturbance) या ग्रिड प्रसंग (grid incidence)} का प्रतिवेदन केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (CEA), क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) तथा समस्त क्षेत्रीय इकाइयों को तत्क्षण प्रतिवेदन (flash report) की प्राप्ति से 24(चौबीस) घंटे के भीतर प्रतिवेदित करेगा।
- (ङ) घटना के पूर्ण विश्लेषण के पश्चात् उपयोगकर्ता राज्य भार प्रेषण केन्द्र को घटना के घटित होने के एक(1) सप्ताह के भीतर ग्रिड विकोम तथा ग्रिड प्रसंग के प्रकरण में एक विस्तृत प्रतिवेदन प्रस्तुत करेगा।
- (च) राज्य भार प्रेषण केन्द्र प्रत्येक ग्रिड विकोम या ग्रिड घटना के संबंध में अनुरूपण (simulation) परिणामों तथा विश्लेषण को सम्मिलित करते हुए प्रारूप प्रतिवेदन तैयार करेगा जिसे निम्नलिखित तालिका में दर्शाई गई समय-सीमाओं के भीतर क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) की संरक्षण उप-समिति (Protection Sub-Committee) की बैठक में चर्चा के पश्चात् अन्तिम किया जाएगा :

| सरल क्रमांक | ग्रिड की घटना ^ (वर्गीकरण) | तत्क्षण प्रतिवेदन (Flash Report) प्रस्तुति की अन्तिम समय-सीमा (उपयोगकर्ता / SLDC) | विकोम प्रलेख तथा केन्द्र घटना संलेखन प्रस्तुति की अन्तिम समय-सीमा (उपयोगकर्ता / SLDC) | विस्तृत प्रतिवेदन तथा आंकड़ा प्रस्तुतिकरण की अन्तिम समय-सीमा (उपयोगकर्ता / SLDC) | प्रारूप प्रतिवेदन तथा आंकड़ा प्रस्तुतिकरण की अन्तिम समय-सीमा (SLDC/NLDC) | संरक्षण समिति में चर्चा, बैठक तथा अन्तिम प्रतिवेदन प्रस्तुतिकरण की अन्तिम समय-सीमा (RPC) |
|-------------|----------------------------|---|---|--|--|--|
| 1 | GI/GI-2 | 8 घंटे | 24 घंटे | + 7 दिवस | + 7 दिवस | + 60 दिवस |
| 2 | निकट चूक घटना | 8 घंटे | 24 घंटे | + 7 दिवस | + 7 दिवस | + 60 दिवस |
| 3 | GD-I | 8 घंटे | 24 घंटे | + 7 दिवस | + 7 दिवस | + 60 दिवस |
| 4 | GD-2/GD-3 | 8 घंटे | 24 घंटे | + 7 दिवस | + 21 दिवस | + 60 दिवस |
| 5 | GD-4/GD-5 | 8 घंटे | 24 घंटे | + 7 दिवस | + 30 दिवस | + 60 दिवस |

^ग्रिड विकोम (Grid Disturbance-GD)/ग्रिड प्रसंग (Grid Incident-GI) का वर्गीकरण केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के विनियम 'CEA Grid Standards' के अनुसार होगा।

- (छ) अन्तिम प्रतिवेदन की अनुशंसाओं के क्रियान्वयन को क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) की संरक्षण उप-समिति (Protection Sub-Committee) द्वारा अनुश्रवण किया जाएगा। राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) ऐसी किसी घटना से प्राप्त की गई शिक्षा को क्षेत्रीय ऊर्जा समितियों के समस्त सदस्यों के मध्य उनके तत्संबंधी क्षेत्रों के लिये आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रचार-प्रसार करेगा।
- (ज) कोई अतिरिक्त आंकड़े, जैसे कि केन्द्र का एकल रेखा आरेख (Single Line Diagram-SLD), संरक्षण रिले व्यवस्थाएं (protection relay settings), उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा क्षणिक दोष अभिलेख (HVDC transient fault record), स्विचयार्ड उपकरण तथा किसी घटना के विश्लेषण के बारे में अन्य कोई सुसंबद्ध आंकड़े जैसा कि वे यथास्थिति क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC) राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC) क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) द्वारा चाहे जाएं, उपयोगकर्ताओं द्वारा, क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को सम्मिलित करते हुए यथास्थिति, अनुरोध के 48 (अड़तालीस) घंटे के भीतर प्रस्तुत किए जाएंगे। समस्त उपयोगकर्ता विभिन्न उपकरणों से संबंधित

'high resolution analog data', ऊर्जा इलेक्ट्रॉन यन्त्र जैसे कि HVDC, FACTS, नवीकरणीय विद्युत उत्पादन (प्रतीपक स्तर (Inverter level) या WTG स्तर पर) क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (RPC), राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र (NLDC), क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (RLDC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र (SLDC) के अनुरोध पर प्रस्तुत करेंगे।

- (झ) स्टैट कॉम (STATCOM), TCSC, HVDC रन बैक (run back), HVDC ऊर्जा दोलन अवमन्दक (oscillation damping), ग्रिड में विद्युत उत्पादन केन्द्रों, विद्युत प्रणाली के स्थायीकारी (स्टेबीलाइजर) तथा अन्य किसी नियन्त्रक प्रणाली के बारे में पाई गई किसी प्रकार की असाधारण/असामान्य गतिविधि (Triggering) को राज्य भार प्रेषण केन्द्र को प्रतिवेदित किया जाएगा। क्षणिक दोष अभिलेखों (Transient fault records) तथा घटना संलेखन आंकड़ों (event logger data) को राज्य भार प्रेषण केन्द्र को घटना होने के चौबीस (24) घंटे के भीतर प्रस्तुत किया जाएगा। विद्युत उत्पादन केन्द्रों द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को दोलनों (Oscillations) के घटित होने के चौबीस (24) घंटे के भीतर दोलन के दौरान अभिलेखित एक सेकंड वियोजन (रेसोल्यूशन) सक्रिय ऊर्जा (active power) तथा प्रतिक्रियाशील ऊर्जा (reactive power) आंकड़े प्रस्तुत किये जाएंगे।
- (ज) प्रत्येक उपयोगकर्ता द्वारा घटनाओं के बारे में अनभिप्रेत परिचालन (unintended Operation) या संरक्षण प्रणाली के अपरिचालन (Non operation of the protection system) का मासिक प्रतिवेदन तैयार किया जाएगा तथा इसे राज्य भार प्रेषण केन्द्र को अनुवर्ती माह के प्रथम सप्ताह के भीतर प्रस्तुत किया जाएगा।

* * * *

अध्याय 13

आकस्मिकता नियोजन संहिता (Contingency Planning Code)

13. आकस्मिकता नियोजन संहिता (Contingency Planning Code)

13.1 प्रस्तावना (Introduction)

यह अध्याय राज्य पारेषण प्रणाली (State Transmission System) या क्षेत्रीय प्रणाली (Regional System) के पूर्ण या आंशिक अंधकारमय होने की दशा में समस्त उपयोगकर्ताओं द्वारा पालन की जाने वाली पुनर्स्थापना प्रक्रिया (recovery process) में उठाये जाने वाले कदमों का वर्णन करता है।

13.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य राज्य पारेषण प्रणाली अथवा क्षेत्रीय प्रणाली के अंधकारमय होने की स्थिति में, आवश्यक भारों (loads), उत्पादन सुयोग्यताओं (generator capabilities) तथा प्रणाली की सीमाबद्धताओं (constraints) को दृष्टिगत रखते हुए शीघ्र-अति-शीघ्र प्रणाली की पुनर्स्थापना (recovery) करने के संबंध में उपयोगकर्ताओं के उत्तरदायित्वों को परिभाषित करना है।

13.3 आकस्मिकता नियोजन प्रक्रिया (Contingency Planning Procedure)

13.3.1 राज्य भार प्रेषण केन्द्र निम्न दो प्रकार की आकस्मिकताओं से दक्षतापूर्वक निपटने के लिये आकस्मिक योजना तैयार करेगा : :

(क) राज्य में विद्युत उत्पादन केन्द्रों (Power Stations)/उप-केन्द्रों (Sub-Stations) से उद्भूत पारेषण लाइनों के बहुविध विच्छेदनों (multiple tripping) के कारण प्रणाली के आंशिक रूप से अंधकारमय हो जाने पर ; तथा

(ख) राज्य/क्षेत्र (state/region) के पूर्णतया अंधकारमय हो जाने पर।

13.3.2 प्रणाली/राज्य के आंशिक रूप से अंधकारमय (partial black out) हो जाने की दशा में विद्युत उत्पादन केन्द्र की इकाइयां जो व्यवधानित/विच्छेदित/ट्रिप हुई हों, को शीघ्र पुनर्स्थापना (restoration) हेतु प्राथमिकता प्रदान की जानी चाहिए। विद्युत उत्पादन केन्द्र को प्रारंभिक (start-up) विद्युत का प्रबंधन, न्यूनतम संभावित लम्बाई की लाइन से न्यूनतम संभावित समय में, निकटवर्ती उप-केन्द्र/विद्युत उत्पादन केन्द्र जहां से विद्युत आपूर्ति उपलब्ध हो, के माध्यम से किया जाएगा। समस्त विद्युत उत्पादन केन्द्रों और 400/220 kV उप-केन्द्रों पर तुल्यकालन सुविधा (synchronizing facility) की सुविधा उपलब्ध रहेगी।

13.3.3 संपूर्ण क्षेत्रीय अंधकारमयता (total regional blackout) की दशा में, राज्य भार प्रेषण केन्द्र का प्रभारी सम्पूर्ण ग्रिड की शीघ्र पुनर्स्थापना हेतु पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) के साथ समन्वयन रखेगा तथा उसके अनुदेशों का पालन करेगा। पूर्ण विध्वंस (total collapse) पश्चात, प्रत्येक विद्युत उत्पादन केन्द्र (पावर स्टेशन) की टरबाइन को क्षति से बचाने के लिये उत्तरजीवी ऊर्जा (survival power) की आवश्यकता होगी। उत्तरजीवी ऊर्जा की प्राप्ति हेतु, पर्याप्त क्षमता के डीजल जनरेटर (Diesel Generators) सेट प्रत्येक विद्युत उत्पादन केन्द्र (पावर स्टेशन) को उपलब्ध कराये जाएंगे। ताप विद्युत उत्पादन केन्द्र को प्रारंभिक विद्युत की व्यवस्था जल-विद्युत एवं अन्तर्राज्यीय विद्युत आपूर्ति व्यवस्था के माध्यम से इसके उपलब्ध होने की दशा में, की जाएगी। न्यून भार परिस्थितियों (low load conditions) के फलस्वरूप होने वाली उच्च वोल्टेज समस्या के

कारण, ताप विद्युत उत्पादन केन्द्रों को न्यूनतम लम्बाई के पारेषण नेटवर्क के माध्यम से जल-विद्युत आपूर्ति विस्तार के सभी संभव उपाय किये जाएंगे। विद्युत आपूर्ति की सुरक्षित एवं शीघ्रगामी पुनर्स्थापना हेतु, राज्य पारेषण उपयोगिता, पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) के परामर्श से मुख्य विद्युत उत्पादन इकाइयों, राज्यान्तरिक पारेषण लाइनों, ट्रांसफार्मरों तथा राज्य के भीतर भारों के परिचालन का उपयुक्त अनुक्रम तैयार करेगी। परिचालन के अनुक्रम में परिपथ अवरोधकों (Circuit Breakers), वियोजकों (Isolators), ऑनलोड टैप-चेंजर्स (on load tap changers) आदि को बन्द करना/विच्छेदन (ट्रिपिंग) सम्मिलित रहेंगे। आकस्मिक परिस्थितियों में अनुज्ञप्तिधारी निकटतम आबद्ध (केप्टिव) विद्युत संयंत्र से प्रारम्भिक विद्युत (Start-up power) की प्राप्ति हेतु सम्पर्क कर सकेगा। राज्य पारेषण उपयोगिता इस संबंध में उपयुक्त परिचालन का अनुक्रम भी प्रतिपादित करेगी।

13.4 पुनर्स्थापन प्रक्रिया (Restoration Procedure)

- 13.4.1 राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा राज्य पारेषण प्रणाली की पुनर्स्थापना हेतु प्रक्रिया, आगे उल्लेखित आकस्मिकताओं, यथा {प्रणाली के पूर्णतया अंधकारमय हो जाने (Total System Blackout), प्रणाली के आंशिक अंधकारमय हो जाने (Partial System Blackout) तथा प्रणाली द्वीपों तथा प्रणाली विभाजन के तुल्यकालन (Synchronization of System Islands and System Split) के लिये तैयार की जाएगी जो भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता (IEGC) के अन्तर्गत पश्चिमी क्षेत्र (Western Region) हेतु निर्दिष्ट प्रणाली पुनर्स्थापना प्रक्रिया (System Restoration Procedure) के अनुरूप होगी। राज्य भार प्रेषण केन्द्र प्रति वर्ष पुनर्स्थापन प्रक्रिया की समीक्षा करेगा तथा इसे अद्यतन करेगा।
- 13.4.2 पुनर्स्थापन प्रक्रिया (restoration process) में क्षेत्रीय एवं राज्य पारेषण प्रणाली की उसकी न्यूनतम संभावित समय में सामान्य परिस्थितियों की बहाली के उद्देश्य की प्राप्ति के लिये विद्युत उत्पादक से उसकी क्षमताओं तथा परिचालन की सीमाबद्धताओं (operational constraints) को ध्यान में रखा जाएगा। समस्त उपयोगकर्ताओं को मुख्य ग्रिड विक्षोभ (major grid disturbance) तथा प्रणाली पुनर्स्थापन प्रक्रिया के अन्तर्गत उठाये जाने वाले कदमों के संबंध में अनिवार्यतः जानकारी होनी चाहिये।
- 13.4.3 प्रत्येक उपयोगकर्ता के समक्ष प्रणाली के संभावित आंशिक तथा सम्पूर्ण अंधकारमय (partial and total black out) हो जाने की दशा में राज्य के भीतर इसकी पुनर्स्थापना के बारे में विस्तृत प्रक्रिया संबंध उपयोगकर्ता द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के समन्वयन से तैयार की जाएगी। संबंधित उपयोगकर्ता प्रक्रिया की प्रति वर्ष समीक्षा करेगा तथा इसे अद्यतन करेगा। उपयोगकर्ता विभिन्न उप-प्रणालियों (sub-systems) हेतु प्रक्रिया का मॉक पूर्व-परीक्षण (mock trial run) निष्पादित करेगा जिसके अन्तर्गत विद्युत उत्पादन इकाइयों की अंधकारमय परिस्थितियों के निवारण (black-start) के साथ-साथ प्रतीपक (इन्वर्टर) आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्र की ग्रिड सृजन सुयोग्यता तथा वोल्टेज स्रोत परिवर्तक (VSC) आधारित + (HVDC) के लिये भी अंधकारमय परिस्थितियों को आधार अर्थात् (black start support) प्रदाय न्यूनतम वर्ष में एक बार, राज्य भार प्रेषण केन्द्र/पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) को सूचित करते हुए किया जाएगा। डीजल जनरेटर सेट तथा अन्य स्वचलित (Standalone) अतिरिक्त आपूर्ति स्रोत जिन्हें अंधकारमय परिस्थितियों के निवारण (black start) के लिए उपयोग किया जाना प्रस्तावित है, का परीक्षण साप्ताहिक आधार पर किया जाएगा तथा उपयोगकर्ता इनके परीक्षण प्रतिवेदन संबंधित राज्य भार प्रेषण केन्द्र, पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) को त्रैमासिक आधार पर प्रेषित करेगा।

- 13.4.4 प्रत्येक उपयोगकर्ता द्वारा अनुरूपण अध्ययन (Simulation Studies) राज्य भार प्रेषण केन्द्र/क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र के समन्वयन से पुनर्स्थापन प्रक्रियाओं को तैयार करने, समीक्षा करने तथा अद्यतन करने के लिये निम्न पहलुओं पर विचार करते हुए निष्पादित किये जाएंगे :
- (क) विद्युत उत्पादक (generator) की अंधकारमय परिस्थितियों 'Black Start' के निवारण की सुयोग्यता ;
 - (ख) 'Black Start' विद्युत उत्पादक के अराल पथ (Crank Path) का निर्माण करने तथा द्वीप को संवहनीय बनाने (sustain island) की योग्यता ;
 - (ग) ब्लॉक लोड स्विचिंग (block load switchnig) को अन्दर (In) या बाहर (Out) करने का प्रभाव ;
 - (घ) लाइन/ट्रांसफार्मर को आवेशित (charge) करना ;
 - (ङ) घटे हुए दोष स्तर (reduced fault levels) ; और
 - (च) पुनर्स्थापना स्थिति के अन्तर्गत संरक्षण व्यवस्थाएं (Protection Settings) ।
- 13.4.5 ताप तथा नाभिकीय विद्युत उत्पादन केन्द्र (thermal and nuclear generating stations) स्वयं को रूपांकन के अनुसार 'गृह-भार परिचालन (house load operation)' पद्धति के लिये तत्पर रहेंगे। संबंधित उपयोगकर्ता तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र विद्युत उत्पादन संयन्त्र 'गृह-भार परिचालन पद्धति' के निष्पादन के परिणाम को प्रतिवेदित करेंगे जहां ऐसा घटित कराया जाना अपेक्षित रहा हो।
- 13.4.6 राज्य भार प्रेषण केन्द्र विद्युत उत्पादन केन्द्रों का चिन्हांकन ब्लैक स्टार्ट अर्थात् अंधकार निवारण सुविधा, प्रतीपक (इन्वर्टर) आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्रों की ग्रिड के गठन की सुयोग्यता, 'गृह-भार परिचालन (house load operation)' सुविधा, अन्तर्राज्यीय या अन्तर्क्षेत्रीय अन्तर्संयोजनों (ties), तुल्यकालन बिन्दुओं (synchronizing points) तथा अत्यावश्यक भार जिन्हें प्राथमिकता पर पुनर्स्थापित किया जाना है, के आधार पर करेंगे।
- 13.4.7 किसी अंधकार (blackout) की घटना के पश्चात् पुनर्स्थापन प्रक्रिया के दौरान राज्य भार प्रेषण केन्द्र को वोल्टेज तथा आवृत्ति के बारे में घटे हुए मानकों के साथ परिचालित करने हेतु प्राधिकृत किया गया है तथा वह ऐसी किसी परिचालन व्यवस्था (setting) के कार्यान्वयन हेतु दिशा-निर्देश जारी कर सकता है ताकि वह ग्रिड के तीव्रतम संभावित पुनर्स्थापन की प्राप्ति कर सके।
- 13.4.8 कोई भी इकाई जो ग्रिड संहिता के **विनियम 13.4.6** में चिन्हांकित किये गये अनुसार ऊर्जा के अन्तःक्षेपण (injection), के अनुसार अंधकारमय परिस्थितियों के निवारण हेतु 'अंधकार निवारण सहायता (black start support)' का विस्तार करती है, को वास्तविक अन्तःक्षेपण हेतु विचलन प्रभारों की सामान्य दर पर 110% की दर से भुगतान किया जाएगा। ऐसा भुगतान केन्द्रीय विद्युत विनियामक आयोग द्वारा जारी विनियम 'Central Electricity Regulatory Commission (Deviation Settlement Mechanism and Related Matters), Regulation 2022' या मध्य प्रदेश विद्युत सन्तुलन तथा व्यवस्थापन संहिता, 2023 के आधार पर किया जाएगा जैसा कि वह अन्तिम खण्ड (block) हेतु प्रयोज्य है, जिसके अन्तर्गत ग्रिड की सुविधा उपलब्ध थी। इस संबंध में प्रक्रिया राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा हितधारकों के परामर्श अनुसार तैयार की जाएगी तथा आयोग द्वारा इसका अनुमोदन किया जाएगा।

13.5 वास्तविक समय परिचालन (Real Time Operation)

13.5.1 प्रणाली की अवस्थिति (System State)

आकस्मिकताओं के प्रकार तथा क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र, राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र या राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा, ऊर्जा प्रणाली के परिचालन मानदण्डों के मूल्य पर निर्भर ऊर्जा प्रणाली की स्थिति को यथास्थिति, सामान्य, सतर्क, आपात, चरम आपात तथा पुनर्स्थापन स्थिति के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

(क) सामान्य स्थिति (Normal State)

ऊर्जा प्रणाली को सामान्य स्थिति (normal state) के अन्तर्गत वर्गीकृत किया जाएगा जब ऊर्जा प्रणाली का संचालन उनकी तत्संबंधी परिचालन सीमाओं के भीतर परिचालन मानदण्डों के अन्तर्गत संचालित हो रहा हो तथा उपकरण तत्संबंधी भारण सीमाओं के भीतर हों। सामान्य स्थिति के अन्तर्गत, ऊर्जा प्रणाली संरक्षित (secure) होती है तथा आकस्मिकताओं के अधीन स्थायित्व संधारित करने के सुयोग्य होती है जैसा कि इसे केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के अभिलेख 'CEA Transmission Planning Criteria' में परिभाषित किया गया है।

(ख) सतर्क स्थिति (Alert State)

ऊर्जा प्रणाली को सतर्क स्थिति (Alert State) के अन्तर्गत वर्गीकृत किया जाएगा जब ऊर्जा प्रणाली का संचालन उनकी तत्संबंधी परिचालन सीमाओं के भीतर परिचालन मानदण्डों के अन्तर्गत संचालित हो रहा हो परन्तु एकल आकस्मिकता (Single Contingency) ('N-1') सुरक्षा मानदण्डों के उल्लंघन की ओर प्रेरित होती है। ऊर्जा प्रणाली इस प्रकार की सतर्क स्थिति में अक्षुण्ण (intact) रहता है। तथापि, जब कभी भी ऊर्जा प्रणाली सतर्क स्थिति में हो तो प्रणाली संचालक को इसे वापस पुनः सामान्य स्थिति में लाने के लिये सुधारात्मक उपाय (corrective measures) करने होते हैं।

(ग) आपात स्थिति (Emergency State)

ऊर्जा प्रणाली को आपात स्थिति (Emergency State) के अन्तर्गत वर्गीकृत किया जाएगा जब ऊर्जा प्रणाली का संचालन उनकी तत्संबंधी परिचालन सीमाओं (operational limits) के परे संचालित हो रहा हो तथा उपकरण भी उनकी तत्संबंधी भारण सीमाओं (loading limits) के पार हों। आपात स्थिति बहुविध आकस्मिकताओं (multiple contingencies) या प्रणाली में मुख्य ग्रिड विक्षोभ (major grid disturbance) के कारण उत्पन्न होती है। ऊर्जा प्रणाली आपात स्थिति में अक्षुण्ण (intact) रहती है। तथापि, जब कभी भी ऊर्जा प्रणाली आपात स्थिति में होती है तो प्रणाली संचालक का यह उत्तरदायित्व है कि ऊर्जा प्रणाली को सामान्य स्थिति में बहाल करे तथा ऐसे में उसे सुधारात्मक उपाय करने होंगे, जैसे कि

- चरम उपाय, जैसे कि विद्युत कटौती (load shedding), विद्युत उत्पादन इकाई का विद्युत-विच्छेदन (tripping) या उसे बन्द कर देना (closing)।
- आपात नियन्त्रण कार्यवाही जैसे कि उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा (HVDC) नियन्त्रण, उद्दीपन नियन्त्रण (Excitation Control), उच्च दाब-निम्न दाब बाह्य मार्ग (HP-LP Bypass), महत्वपूर्ण लाइनों (critical lines) पर अन्तर्संयोजन (tie line flow) का पुनः अनुसूचीकरण ; और

- स्वचालित कार्यवाही (automated action), जैसे प्रणाली संरक्षण योजना (system protection scheme), भार कटौती योजना (load curtailment scheme), तथा विद्युत उत्पादन पश्च-धावन योजना (Generation Run-Back Scheme) ।

(घ) चरम-आपात स्थिति (Extreme Emergency State)

ऊर्जा प्रणाली को चरम-आपात स्थिति (Extreme Emergency State) के अन्तर्गत वर्गीकृत किया जाएगा जब आपात स्थिति के दौरान नियन्त्रण कार्यवाही प्रणाली को न तो सतर्क स्थिति में लाने में सक्षम होती है तथा न ही सामान्य स्थिति में तथा परिचालन मापदण्ड भी अपनी तत्संबंधी परिचालन सीमाओं से परे होते हैं तथा उपकरण का भारण (loading) भी गंभीर स्थिति में होता है। चरम-आपात स्थिति उच्च प्रभाव (high impact) न्यून आवृत्ति (low frequency) जैसी प्राकृतिक आपदा (natural disasters) घटनाओं के कारण निर्मित हो सकती है। ऊर्जा प्रणाली की अक्षुण्ण रहने की संभावनाएं संदिग्ध होती हैं एवं प्रणाली का विखण्डन (Split) भी हो सकता है तथा चरम घटनाएं जैसे कि विद्युत उत्पादन संयंत्र का विद्युत विच्छेदन (ट्रिपिंग), व्यापक मात्रा में भार की कटौती (Bulk Load Shedding), न्यून आवृत्ति भार कटौती (Under Frequency Load Shedding-UFSL) तथा न्यून वोल्टेज विद्युत कटौती (Under Voltage Load Shedding-UVNSL) जैसे व्यवधान उत्पन्न हो सकते हैं।

(ङ) पुनर्स्थापन स्थिति (Restorative State)

ऊर्जा प्रणाली को पुनर्स्थापन स्थिति के अन्तर्गत वर्गीकृत किया जाएगा जब नियन्त्रण कार्रवाई प्रणाली तत्वों को पुनः संयोजित करने तथा प्रणाली भार को पुनर्स्थापित करने में कार्रवाई की जा रही हो। ऊर्जा प्रणाली का पारगमन, प्रणाली की परिस्थितियों पर निर्भर, पुनर्स्थापन स्थिति की ओर अग्रसर या तो सतर्क स्थिति में या फिर सामान्य स्थिति के दौरान होता है।

13.5.2 राज्य भार प्रेषण केन्द्र उपयुक्त उपायों के माध्यम से ग्रिड को सामान्य स्थिति में बनाये रखेगा। यदि ऊर्जा प्रणाली सामान्य स्थिति से अग्रसर हो तो प्रणाली को सामान्य स्थिति में वापस लाने के लिये समुचित उपाय किये जाएंगे। यदि ऊर्जा प्रणाली चरम आपात स्थिति की ओर अग्रसर हो तो समुचित भार प्रेषण केन्द्र (LDCs) आपात कार्यवाही करेंगे तथा तत्काल पुनर्स्थापन उपायों की पहल करेंगे।

13.5.3 किसी घटना के दौरान अनुसरण की जाने वाली प्रक्रिया

- (क) राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली से संबंधित किसी घटना के प्रकरण में जो उल्लेखनीय रूप से अन्तर्राज्यीय पारेषण प्रणाली को प्रभावित करे, राज्य भार प्रेषण केन्द्र तत्काल संबद्ध क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र को स्थिति के बारे में अवगत करायेगा।
- (ख) प्रणाली सुरक्षा के बारे में राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र/क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र/राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा जारी की गई किसी चेतावनी को संबद्ध उपयोगकर्ताओं द्वारा तत्काल संज्ञान में लिया जाएगा जो कथित घटना का प्रतिरोध करने या उसके प्रभाव को न्यूनतम करने हेतु आवश्यक कार्यवाही करेंगे।

13.5.4 परिचालन समन्वयन (Operational Coordination)

- (क) परिचालन समन्वयन हेतु प्रत्येक राज्यान्तरिक पारेषण अनुज्ञप्तिधारी, विद्युत उत्पादन केन्द्र तथा अर्हताप्राप्त समन्वय अभिकरण (QCA) द्वारा चौबीसों घंटे समन्वयन हेतु एक नियन्त्रण केन्द्र या समन्वयन केन्द्र की स्थापना की जाएगी।
- (ख) राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली में किसी नियोजित परिचालन गतिविधि जैसे कि विद्युत उत्पादन इकाई का तुल्यकालन (Synchronization) या अवतुल्यकालन (de-synchronization), पारेषण घटक को खोलने या बन्द करने (भय अवरोधकों (breakers) के), संरक्षण प्रणाली अवरोध (Protection System Outage), प्रणाली संरक्षण योजनाएं (System Protection Schemes), अवरोध तथा परीक्षण आदि के लिये संचालन राज्य भार प्रेषण केन्द्र परिचालन संहिता (Operation Code) के संदर्भ में किया जाएगा। परिचालन संहिता (Operational Code) की वैधता इसके जारी होने के समय से साठ (60) मिनट तक सीमित होगी। यदि ऐसी प्रचालन गतिविधि, संहिता की वैधता अवधि के भीतर घटित न हो तो इकाई द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र से नवीन परिचालन संहिता (fresh operation Code) प्राप्त की जाएगी।

13.6 विशेष विचार-विमर्श (Special Considerations)

- 13.6.1 पुनर्स्थापन प्रक्रिया के दौरान वोल्टेज के सामान्य मानक लागू नहीं होंगे।
- 13.6.2 आवश्यक भारों से युक्त विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारी ऐसे भारों के गैर-आवश्यक घटकों को पृथक से चिन्हित करेंगे जिन्हें प्रणाली की आकस्मिकताओं से पृथक रखा जा सकता है। वितरण अनुज्ञप्तिधारी, प्रत्येक प्रकरण में, संबंधित भार खण्डों (load blocks) की एक उपयुक्त अनुसूची तैयार करेंगे। गैर-आवश्यक भारों को प्रणाली में सामान्य परिस्थितियां बहाल होने पर ही, राज्य भार प्रेषण केन्द्र के परामर्शानुसार भारित किया जा सकेगा।
- 13.6.3 समस्त उपयोगकर्ता प्रक्रियाओं के क्रियान्वयन में विशेष रूप से ध्यान देंगे ताकि अनावश्यक जल्दबाजी अथवा अनुपयुक्त भारण द्वारा किसी द्वितीयक (Secondary) विघ्वंस को टाला जा सके।
- 13.6.4 परिस्थितियों की अत्यावश्यकता के बावजूद, समस्त उपयोगकर्ताओं द्वारा समस्त परिचालन एवं परिचालन संदेशों का सावधानीपूर्ण, तत्पर एवं पूर्ण संलेखन (logging) रखा जाना सुनिश्चित किया जाएगा जिससे घटना की अनुवर्ती जांच तथा पुनर्स्थापन प्रक्रिया को दक्षतापूर्वक निष्पादित किया जा सके। ऐसी जांच घटना के तुरंत बाद तत्परतापूर्वक निष्पादित की जाएगी।
- 13.6.5 जब तक ग्रिड की परिस्थितियां सामान्य रूप से बहाल न हो जाएं, पुनर्स्थापन प्रक्रिया हेतु आवश्यक समस्त संचार माध्यमों का उपयोग केवल परिचालन संचार (Operational Communication) हेतु ही किया जाएगा।

* * * *

अध्याय 14

अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा सुरक्षा संहिता (Inter User Boundary Safety Code)

14. अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा सुरक्षा संहिता (Inter User Boundary Safety Code)

14.1 प्रस्तावना (Introduction)

यह अध्याय अन्तर-उपयोगकर्ता सीमाओं से जुड़ी सुरक्षा कार्यकारी पद्धति का रख-रखाव किये जाने संबंधी आवश्यकताओं को प्रतिपादित करता है। यह अध्याय अनुसरण की जाने वाली ऐसी प्रक्रिया को निर्धारित करता है जब कार्य ऐसे विद्युत उपकरण पर किया जाना अपेक्षित हो जो किसी अन्य उपयोगकर्ता की प्रणाली से भी संयोजित हो।

14.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य एक उपयोगकर्ता तथा अन्य उपयोगकर्ता के मध्य अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा पर कार्य करते समय भारतीय विद्युत नियमों में निर्दिष्ट सुरक्षा सिद्धान्तों पर सहमति एवं सुसंगतता प्राप्त करना है।

14.3 अभिहित अधिकारी (Designated Officers)

राज्य पारेषण उपयोगिता और समस्त उपयोगकर्ता कम्पनी की सीमा के आरपार सुरक्षा के समन्वयन में उत्तरदायित्व हेतु उपयुक्त प्राधिकृत व्यक्तियों को पदांकित करेंगे। इन व्यक्तियों को अभिहित अधिकारी निर्दिष्ट किया जाएगा।

14.4 प्रक्रिया (Procedure)

- 14.4.1 राज्य पारेषण उपयोगिता समस्त उपयोगकर्ताओं को अभिहित अधिकारियों की एक सूची (उनके नाम, पदनाम एवं दूरभाष क्रमांक दर्शाते हुए) जारी करेगी जिनकी राज्य पारेषण उपयोगिता के साथ प्रत्यक्ष अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा लगी है। यह सूची नाम, पदनाम अथवा दूरभाष परिवर्तित होने पर तत्परता से अद्यतन की जाएगी।
- 14.4.2 समस्त उपयोगकर्ता जिनकी राज्य पारेषण उपयोगिता के साथ प्रत्यक्ष अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा सटी हो अथवा अन्य उपयोगकर्ता प्रणाली द्वारा भी राज्य पारेषण उपयोगिता अथवा अन्य उपयोगकर्ता को इसी प्रकार उनके द्वारा अभिहित अधिकारी के नाम की सूची जारी की जाएगी तथा अभिहित अधिकारी की पदस्थापना में परिवर्तन किये जाने पर इसे तत्परता से अद्यतन किया जाएगा।
- 14.4.3 जब कभी भी किसी अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा पर राज्य पारेषण उपयोगिताओं अथवा किसी अन्य उपयोगकर्ता अथवा किन्हीं दो उपयोगकर्ताओं के मध्य कोई कार्य कराया जाना प्रत्याशित हो, तो ऐसी दशा में उपयोगकर्ता (जो राज्य पारेषण उपयोगिता भी हो सकता है) का अभिहित अधिकारी जो कार्य निष्पादित कराये जाने की इच्छा रखता हो, अन्य सुसंगत अभिहित अधिकारी से व्यक्तिगत सम्पर्क करेगा। यदि व्यक्तिगत रूप से कार्य करने की अनुमति प्राप्त न की जा सकती हो तो ऐसी दशा में अभिहित अधिकारी दूरभाष तथा संकेतावली शब्दों (Code Words) के आदान-प्रदान का प्रयोग दोनों पक्षों की सही पहचान सुनिश्चित किये जाने हेतु करेंगे।
- 14.4.4 यदि कोई कार्य एक से अधिक पालियों (शिफ्टों) में सम्पन्न होना प्रत्याशित हो तो ऐसी दशा में अभिहित अधिकारी यह सुनिश्चित करेगा कि भारग्राही (रिलीफ) अभिहित अधिकारी को कार्य की प्रकृति तथा प्रचलित संकेतावली शब्दों (Code words) से पूर्ण रूप से अवगत करा दिया जाए।

- 14.4.5 अभिहित अधिकारी सुरक्षित विधि से कार्य के क्रियान्वयन में ली जाने वाली सावधानियों को स्थापित तथा कायम रखे जाने में परस्पर सहयोग प्रदान करेंगे। दोनों स्थापित पृथक्करण (isolation) तथा स्थापित भू-योजन (earth) को उनकी यथास्थिति में तालायुक्त (locked) कर दिया जाएगा, जहां इस प्रकार की सुविधाएं अस्तित्व में हैं तथा इन्हें स्पष्ट रूप से चिह्नित भी किया जाएगा।
- 14.4.6 जब तक उपयोगकर्ता का अभिहित अधिकारी जो कार्य प्रारंभ का क्रियान्वयन चाह रहा हो, के अभिहित अधिकारी की तुष्टि न हो जाए कि सभी प्रकार की सुरक्षा (बचाव) सावधानियां स्थापित की जा चुकी हैं, कार्य प्रारंभ नहीं किया जाएगा। यह अभिहित अधिकारी कार्यकारी पक्ष (working party) को परस्पर सम्मत विषयक सुरक्षा (बचाव) अभिलेख (PTW) कार्य प्रारंभ किये जाने हेतु जारी करेगा। विनिर्दिष्ट अति उच्च वोल्टेज (EHV) की लाइनों एवं अन्य अन्तर्संयोजनों हेतु कार्य प्रारंभ किये जाने संबंधी अनुमति (PTW) राज्य भार प्रेषण केन्द्र की सहमति से जारी की जाएगी।
- 14.4.7 जब कार्य समाप्त हो जाए तथा सुरक्षा (बचाव) संबंधी सावधानियों की आगे आवश्यकता न हो तो अभिहित अधिकारी जो कार्य निष्पादन के संबंध में उत्तरदायी रहा हो, प्रत्यक्ष अन्य अभिहित अधिकारी को कार्य प्रारंभ किये जाने संबंधी अनुमति (PTW) की वापसी तथा उक्त सुरक्षा (बचाव) संबंधी सावधानियों को हटाने हेतु संपर्क करेगा। अति उच्च दाब वोल्टेज लाइनों व अन्तर्संयोजनों का कार्य आरंभ किये जाने संबंधी अनुमति (PTW) की वापसी राज्य भार प्रेषण केन्द्र को सूचित की जाएगी।
- 14.4.8 उपकरणों को सेवा में वापसी हेतु उपयुक्त तभी समझा जाएगा जब समस्त सुरक्षा संबंधी (बचाव) सावधानियों को हटाये जाने संबंधी पुष्टि, दोनों अभिहित अधिकारियों द्वारा सीधे संचार माध्यम से संकेत शब्द (Code word) के प्रयोग द्वारा कार्य निष्पादन करने वाले कार्यकारी पक्ष द्वारा परस्पर सम्मत बचाव प्रलेखन की वापसी द्वारा कार्यान्वित कर ली जाए।
- 14.4.9 राज्य पारेषण उपयोगिता/राज्य भार प्रेषण केन्द्र अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा सुरक्षा हेतु सम्मत लिखित प्रक्रिया विकसित करेगी जिसे निरंतर अद्यतन किया जाएगा।
- 14.4.10 अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा सुरक्षा से संबंधित कतिपय विवाद का प्रतितोषण किसी उपयुक्त उच्च स्तरीय प्राधिकारी द्वारा किया जाएगा।

14.5 विशेष विचार-विमर्श (Special Consideration)

- 14.5.1 राज्य पारेषण उपयोगिता एवं अन्य उपयोगकर्ताओं के परिपथों (circuits) के मध्य अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा हेतु समस्त उपयोगकर्ता सम्मत सुरक्षा नियम जो यथासंशोधित प्रचलित नियमों के अनुसार होंगे, का अनुपालन करेंगे।
- 14.5.2 राज्य पारेषण उपयोगिता एवं अन्य उपयोगकर्ताओं के परिपथों (circuits) के मध्य अन्तर-उपयोगकर्ता सीमा पर समस्त उपकरण जिनका सुरक्षा समन्वयन तथा पृथक्करण एवं भू-योजन की स्थापना हेतु उपयोग किया जाएगा, को स्थाई तौर पर एवं स्पष्टतः मय पहचान संख्या अथवा नाम द्वारा चिन्हीकरण जो उक्त उप-केन्द्र हेतु विशिष्ट (unique) हो, द्वारा किया जाएगा। इस उपकरण का नियमित रूप से परीक्षण तथा अनुरक्षण विनिर्माता की विशिष्टियों (specifications) के अनुसार किया जाएगा।
- 14.5.3 प्रत्येक अभिहित अधिकारी, वर्णानुक्रम अनुसार (Chronological Order) सुरक्षा समन्वयन से संबंधित उनके द्वारा प्रेषित तथा प्राप्त की गई समस्त सक्रियाओं एवं संदेशों के सुस्पष्ट लिखित सुरक्षा संलेख (logs) संधारित करेगा। समस्त सुरक्षा संलेखों को कम से कम पांच (5) वर्ष की अवधि हेतु प्रतिधारित किया जाएगा।

अध्याय 15

प्रतिवेदन (Reports)

15. प्रतिवेदन (Reports)

15.1 नियतकालिक प्रतिवेदन (Periodic Reports)

15.1.1 मासिक प्रतिवेदन (Monthly Report)

राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा अपने वेबसाइट पर एक मासिक प्रतिवेदन अपलोड (upload) किया जाएगा जिसमें राज्य ग्रिड के पूर्व माह की निष्पादन संबंधी जानकारी सम्मिलित की जाएगी। मासिक प्रतिवेदन में निम्न जानकारी सम्मिलित की जाएगी :

- (क) आवृत्ति परिदृश्य (frequency profile) ।
- (ख) दैनिक रूप से अभिलिखित उच्चतम तथा न्यूनतम आवृत्ति (frequency) तथा दैनिक आवृत्ति परिवर्तन सूचकांक (Daily Frequency Variation Index-FVI) ।
- (ग) वोल्टेज परिदृश्य (Voltage Profile) ।
- (घ) चयनित उप-केन्द्रों के वोल्टेज परिदृश्य (Voltage Profile of Selected Sub-Stations) ।
- (ङ) प्रमुख विद्युत उत्पादन तथा पारेषण अवरोध (Major Generation and Transmission Outages) ।
- (च) पारेषण संबंधी सीमाबद्धताएं (Transmission Constraints) ।
- (छ) ग्रिड संहिता से संबंधित बारंबार/विशिष्ट अपालन के दृष्टांत ।
- (ज) ग्रिड सुरक्षा घटनाएं जिनके फलस्वरूप विद्युत आपूर्ति में कटौती की गई, मय कारणों के ।

15.1.2 अन्य प्रतिवेदन/प्ररूप (Other Reports/Forms)

राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा अपनी वेबसाइट पर एक त्रैमासिक प्रतिवेदन भी अपलोड (upload) किया जाएगा जिसमें प्रणाली संबंधी सीमाबद्धताओं, सुरक्षा मानकों तथा सेवा की गुणवत्ता की आवश्यकताओं के अपालन संबंधी कारण, यदि कोई हों, के साथ-साथ विभिन्न उपयोगकर्ताओं द्वारा की गई विभिन्न कार्यवाहियां तथा उपयोगकर्ता जिनके कारण कठिनाइयां निमित्त की गई हों, संबंधी विवरण प्रदर्शित किये जाएंगे ।

- 15.1.3 ये प्रतिवेदन जारी होने की निर्धारित तिथि से एक सप्ताह के भीतर आयोग को भी प्रस्तुत किये जाएंगे ।

15.2 परिचालन संबंधी घटना/दुर्घटना प्रतिवेदन की प्रस्तुति (Operational Event/ Accident Reporting)

15.2.1 प्रस्तावना (Introduction)

इस अध्याय में राज्य पारेषण प्रणाली में प्रतिवेदनयोग्य घटनाओं को लिखित में प्रतिवेदित करने की प्रक्रिया का वर्णन किया गया है ।

15.2.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य वे घटनाएं जिन्हें प्रतिवेदित किया जाना प्रत्याशित है को परिभाषित करना, अपनाए जाने वाले प्रतिवेदन मार्ग का निर्धारण करना एवं जानकारी

प्रस्तुत करना है जिससे राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के बारे में घटनाओं तथा दुर्घटनाओं को प्रतिवेदित करने में सुसंगत दृष्टिकोण सुनिश्चित किया जा सके।

15.2.3 प्रतिवेद्य घटनाएं (Reportable Incidents)

निम्न में से कोई भी घटना जो राज्य पारेषण प्रणाली को प्रभावित कर सकती है, को प्रतिवेदित किये जाने की अपेक्षा की जाती है :

- (क) प्रणाली में व्याप्त अत्यधिक उच्च/निम्न प्रणाली वोल्टेज या आवृत्ति (frequency)
- (ख) उपकरण संबंधी गंभीर समस्याएं, जैसे कि मुख्य परिपथ अवरोधक (major circuit breaker), ट्रांसफार्मर या बसबार (bus-bar)
- (ग) विद्युत उत्पादन इकाई की हानि
- (घ) प्रणाली विभाजन (System split), राज्य पारेषण प्रणाली का पृथक्करण (break away) या अंधकारमय हो जाना (black start)
- (ङ) पारेषण लाइन, अन्तर्संयोजन ट्रांसफार्मर (Interconnecting Transformer-ICT) तथा संधारित्र कोष (Capacitor banks) में व्यवधान (tripping)
- (च) प्रमुख अग्नि कांड/दुर्घटनाएं
- (छ) सुरक्षा की प्रमुख विफलता (Major failure of Protection)
- (ज) उपस्करों तथा पारेषण लाइन का अतिभारित (overload) हो जाना
- (झ) दुर्घटनाएं—घातक और साधारण (Accidents-Fatal and Non-Fatal)
- (ञ) भार विध्वंस (Load Crash)/भार की हानि (Loss of Load)
- (ट) सुरक्षा मानदण्डों का उल्लंघन (Violation of Security Standards)
- (ठ) ग्रिड अनुशासनहीनता (Grid Indiscipline)
- (ड) राज्य भार प्रेषण केन्द्र के दिशा-निर्देशों का अपालन (Non Compliance of SLDC Instructions)
- (ढ़) अत्यधिक आहरण विचलन (Excessive Drawal deviations)
- (ण) लघु उपकरण चेतावनियां (Minor Equipment alarms)

अंतिम दो प्रकार की प्रतिवेद्य घटनाएं ऐसी घटनाओं के विशिष्ट उदाहरण हैं जिनके अधिक गंभीर परिणाम तो नहीं होते परन्तु फिर भी वे पारेषण प्रणाली को प्रभावित कर सकती हैं। अतः इन्हें युक्तियुक्त तौर पर लघु श्रेणी में वर्गीकृत किया जा सकता है। इनमें दोष-निवारण कार्रवाई किया जाना अपेक्षित होता है तथा जब तक पर्याप्त समय तक इनमें पुनरावृत्ति नहीं की जाती तब तक प्रबन्धन से अधिपत्र जारी किये जाने की अपेक्षा नहीं की जा सकती है।

15.2.4 प्रतिवेदन करने की प्रक्रिया/प्ररूप (Reporting Procedure/Forms)

घटनाओं और दुर्घटनाओं हेतु प्रतिवेदित करने का समय :

- (क) 132 kV तथा इससे उच्च क्षमता की लाइनों तथा उपकरणों में घटित होने वाली प्रतिवेद्य घटनाएं जो राज्य पारेषण प्रणाली को प्रभावित करती हों, उन्हें ऐसे उपयोगकर्ता द्वारा, जिसके उपकरण को ऐसी घटना ने प्रभावित किया हो, वहां प्रतिवेदक उपयोगकर्ता द्वारा तत्काल राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा अन्य सार्थक प्रभावित उपयोगकर्ताओं को इस बारे में सूचित किया जाएगा।
- (ख) प्रतिवेदक उपयोगकर्ता द्वारा सूचित किये जाने के एक (1) घंटे के भीतर, राज्य भार प्रेषण केन्द्र किसी घटना के बारे में **परिशिष्ट-ज** के अनुसार लिखित प्रतिवेदन हेतु आग्रह कर सकेगा।

- (ग) किसी लघु घटना के प्रकरण में प्रतिवेदक उपयोगकर्ता एक प्रारंभिक लिखित प्रतिवेदन दो (2) घंटे के भीतर तथा एक विस्तृत प्रतिवेदन प्रारंभिक लिखित प्रतिवेदन की प्रस्तुति के चौबीस घंटों के भीतर प्रस्तुत करेगा, जब कि अन्य प्रकरणों में प्रतिवेदक उपयोगकर्ता प्रतिवेदन पांच (5) दिवस के भीतर प्रस्तुत करेगा।
- (घ) जहां किसी उपयोगकर्ता का उपकरण प्रतिवेदनयोग्य घटना का स्रोत रहा हो तथा जिसे उपयोगकर्ता द्वारा प्रतिवेदित न किया जा सका हो तो राज्य भार प्रेषण केन्द्र उपयोगकर्ता से अन्य उपयोगकर्ताओं और राज्य पारेषण उपयोगिता को प्रभावित करने वाली प्रतिवेदनयोग्य घटना का प्रतिवेदन मंगा सकेगा। भारतीय विद्युत नियमों के अनुसार उपरोक्तानुसार कोई भी उपयोगकर्ता घटनाओं को प्रतिवेदित करने की बाध्यता से मुक्त नहीं हो सकेगा।
- (ङ) ऐसे प्रतिवेदन का प्ररूप ग्रिड संहिता समीक्षा समिति (Grid Code Review Committee) द्वारा सहमति के आधार पर तय किया जाएगा, परन्तु इसमें विशिष्ट रूप से निम्न जानकारी सम्मिलित की जाएगी :
- (एक) घटना का स्थल
 - (दो) घटना की तिथि और समय
 - (तीन) अन्तर्ग्रस्त संयंत्र या उपकरण
 - (चार) त्रुटि विवक्षाओं (fault implications) की प्रकृति के साथ रिले संकेतों के ब्यौरे
 - (पांच) विद्युत आपूर्ति में व्यवधान और उसकी अवधि, यदि लागू हो
 - (छः) विद्युत उत्पादन में हुई क्षति की मात्रा, यदि लागू हो
 - (सात) घटना का संक्षिप्त विवरण
 - (आठ) सेवा में पुनर्स्थापन में लगने वाला अनुमानित समय
 - (नौ) विद्युत आपूर्तिकर्ता (originator) का नाम
 - (दस) विद्युत आपूर्ति की वैकल्पिक व्यवस्था की संभावना
 - (ग्यारह) एकल रेखा आरेख (Single Line Diagram)
 - (बारह) समस्त सुसंगत प्रणाली आंकड़े मय समस्त अभिलेखन यंत्रों के अभिलेखों की प्रतियां जिनमें विकोभ अभिलेख (Disurbance Recorder), घटना संलेखक (Event Logger), आंकड़ा अधिग्रहण प्रणाली (Data Acquisition System-DAS) आदि सम्मिलित हैं।

15.2.5 प्रमुख विफलता (Major Failure)

प्रमुख विफलता के पश्चात्, राज्य भार प्रेषण केन्द्र और अन्य उपयोगकर्ता ऐसी विफलता के कारणों की जांच करने एवं ऐसी विफलता के कारणों को स्थापित करने में सहयोग प्रदान करेंगे और समुचित अनुशंसाएं तैयार करेंगे। राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा प्रमुख विफलताओं का प्रतिवेदन आयोग को सूचनार्थ अविलंब प्रस्तुत किया जाएगा तथा जांच प्रतिवेदन घटना से दो (2) माह के भीतर प्रस्तुत किया जाएगा।

15.2.6 दुर्घटना का प्रतिवेदन (Accident Reporting)

दुर्घटना संबंधी प्रतिवेदन की प्रस्तुति सुसंगत नियमों/विनियमों/ग्रिड संहिता के अनुसार की जाएगी। दोनों घातक तथा साधारण दुर्घटनाओं में प्रतिवेदन निर्दिष्ट प्ररूप में विद्युत निरीक्षक को प्रेषित किया जाएगा।

* * * * *

भाग चार

अध्याय 16

संरक्षण संहिता (Protection Code)

16 संरक्षण संहिता (Protection Code)

16.1 भूमिका (Introduction)

16.1.1 राज्य पारेषण प्रणाली एवं उपयोगकर्ताओं की प्रणाली को दोषों से बचाव की दृष्टि से यह आवश्यक है कि संरक्षण (Protection) हेतु निश्चित न्यूनतम मापदण्ड अपनाए जाएं। इस अध्याय में इन्हीं न्यूनतम मापदण्डों का वर्णन किया गया है।

16.1.2 यदि संरक्षण संहिता के प्रावधानों में से किसी एक को भी मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता में सम्मिलित न किया गया हो तो इस संबंध में केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा विनिर्दिष्ट यथासंशोधित विनियम 'Central Electricity Authority (Grid Standards) Regulations, 2010' का तत्संबंधी प्रावधान प्रयोज्य होगा। यदि मध्यप्रदेश ग्रिड संहिता की प्रचलित संरक्षण संहिता का कोई भी प्रावधान कथित यथासंशोधित विनियम 'Central Electricity Authority (Grid Standards) Regulations 2010' के विसंगत हो तो केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा बनाये गये विनियम अभिभावी होंगे।

16.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित किसी उपकरण हेतु दोषों के कारण होने वाले व्यवधान को न्यूनतम किये जाने हेतु न्यूनतम संरक्षण आवश्यकताओं को परिभाषित करना है।

16.3 सामान्य सिद्धांत (General Principles)

16.3.1 ग्रिड के उपयोगकर्ताओं के लिये निम्न पहलुओं के संबंध में एक-समान संरक्षण नवाचार (uniform protection protocol) लागू होगा :

- (क) उपकरण/प्रणाली को असमान्य परिचालन परिस्थितियों, दोषपूर्ण उपकरण को पृथक्कृत करने तथा संरक्षण प्रणाली के अनभिप्रेत परिचालन की रोकथाम के प्रयोजन से संरक्षण प्रणाली के उचित समन्वयन हेतु ;
- (ख) राज्य स्तर पर संरक्षण प्रणाली की व्यवस्थाओं (settings) तथा घटनाओं के आधान (repository) को धारित करने हेतु ;
- (ग) आंकड़ों की प्रस्तुति हेतु समय-सीमाएं निर्धारित करने हेतु ;
- (घ) अभिलेखन उपकरण (recording equipment) की स्वास्थ्यवर्धकता को सुनिश्चित करने हेतु, उत्प्रेरण मानदण्ड (triggering criteria) तथा समय तुल्यकालन (time synchronization) पहलू को सम्मिलित करते हुए ; और
- (ङ) संरक्षण प्रणाली को नियतकालिक अंकेक्षण प्रदान करने हेतु।

16.3.2 निम्न पहलुओं के बारे में राज्य पारेषण उपयोगिता, पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC)/पश्चिमी क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (WRLDC) के परामर्श द्वारा मार्गदर्शन प्राप्त करेगी :

- (एक) राज्य पारेषण प्रणाली में ग्रीड विक्षोभ (disturbance) और आंशिक/पूर्ण अंधकारमय (Partial/Total Blackout) परिस्थितियों के विश्लेषण के आधार पर संरक्षण प्रणाली को उन्नयन एवं सुदृढ़ीकरण हेतु नियोजित करना।
- (दो) द्वीपीय (Islanding) तथा प्रणाली विभाजन योजनाओं (system split schemes) और न्यून आवृत्ति रिले (under frequency relay) एवं df/dt रिले की स्थापना को नियोजित करना।

16.3.3 विभिन्न उपकेन्द्रों पर स्थापित किये गये विद्युत कटौती (load shedding) करने हेतु न्यून-आवृत्ति रिले, द्वीपीय (islanding) योजना हेतु प्रदत्त रिले, विक्षोभ अभिलेखक (disturbance recorder) एवं दोष-स्थिति खोजी (fault locator) का परीक्षण तथा अंशांकन किया जाएगा। संरक्षण अभ्यासों (Protection Practices) एवं संरक्षण नियमावली (Protection Manual) में इन सभी के बारे में प्रावधान रखा जाएगा।

16.3.4 संरक्षण की व्यवस्थाओं (settings) में न तो कोई परिवर्तन किया जाएगा तथा न ही संरक्षण को उपमार्गी ही किया जाएगा और/या फिर समस्त प्रभावित उपयोगकर्ताओं के परामर्श एवं आपसी सहमति के बिना इसे विच्छेदित किया जाएगा। ऐसी दशा में जहां संरक्षण को उपमार्गी (bypassed) किया जाए और/या परस्पर सहमति से इसे विच्छेदित किया जाए, वहां दोष का सुधार/निवारण किया जाकर संरक्षण की सामान्य परिस्थितियां शीघ्र-अति-शीघ्र पुनर्स्थापित की जायेंगी। परस्पर सहमति के अभाव में विद्युत उपस्कर को सेवा से तत्काल हटा लिया जाएगा।

16.3.5 विद्युत उपकरण संबंधी किसी भी अर्न्तवस्तु को राज्य पारेषण प्रणाली से संयोजित किये जाने के संबंध में अनुमति तब तक प्रदान नहीं की जाएगी जब तक कि वह न्यूनतम विनिर्दिष्ट संरक्षण के अंतर्गत उसकी विश्वसनीयता, उपयुक्त चयन, गति एवं संवेदनशीलता के उद्देश्यों की पूर्ति न कर ले।

16.4 संरक्षण समन्वयन (Protection Co-ordination)

ग्रीड संहिता के अध्याय-3 के अनुसार एक संरक्षण समन्वयन समिति (Protection Coordination Committee) का गठन किया जाएगा तथा वह उक्त अध्याय के अंतर्गत समस्त संरक्षण समन्वयन कार्यों हेतु उत्तरदायी होगी। राज्य पारेषण उपयोगिता, संरक्षण समन्वयन समिति की नियतकालिक बैठकों के आयोजन हेतु उत्तरदायी होगी। राज्य पारेषण उपयोगिता संरक्षण के किसी कुप्रबंधन या अन्य असंतोषजनक संरक्षण विषयों का अन्वेषण करेगी। इन नियतकालिक बैठकों में उपयोगकर्ता कतिपय संरक्षण कुप्रबंध अथवा (protection mal-function) के बारे में या फिर अन्य चर्चित विषयों पर सहमति के आधार पर तदनुसार सुधार किये जाने संबंधी त्वरित कार्यवाही करेंगे।

16.5 संरक्षण नवाचार (Protection Protocol)

- 16.5.1 राज्य ग्रिड से संयोजित समस्त उपयोगकर्ताओं द्वारा प्रभावशाली संरक्षण प्रणाली जो प्रणाली के किसी भाग को पृथक्कृत करने तथा घटक(ों) की सुरक्षा हेतु विश्वसनीयता, गति तथा अति संवेदनशीलता धारित करे, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी किये गये यथासंशोधित विनियमों, यथा CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Grid Standards Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Technical Standards for Construction Regulations, CEA Safety Regulations तथा केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा समय-समय पर जारी किये गये अन्य प्रयोज्य मानकों (Standards) के अनुसार प्रदान तथा संधारित की जाएगी।
- 16.5.2 प्राथमिक संरक्षण प्रणाली (Primary Protection System) के विफल होने की दशा में किसी घटक की सुरक्षा के लिये समर्थक संरक्षण तन्त्र (Backup Protection System) उपलब्ध कराया जाएगा।
- 16.5.3 संरक्षण समन्वयन समिति (Protection Co-ordination Committee-PCC) द्वारा संरक्षण नवाचार (Protection Protocol) विकसित किया जाएगा तथा इसकी समय-समय पर समीक्षा की जाएगी तथा राज्य के हितधारकों के परामर्श से इसे पुनरीक्षित किया जाएगा और ऐसा करते समय इस सिद्धान्त द्वारा मार्गदर्शन प्राप्त करेगी कि ग्रिड के साथ संयोजित उपकरणों हेतु न्यूनतम विद्युत संरक्षण प्रकार्य (functions) केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी किये गये यथासंशोधित विनियमों, यथा CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Grid Standards Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Technical Standards for Construction Regulations, CEA Safety Regulations तथा केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा समय-समय पर विनिर्दिष्ट किये गये अन्य प्रयोज्य मानकों के अनुसार निष्पादित किये जाएंगे।
- 16.5.4 किसी विशिष्ट प्रणाली में संरक्षण नवाचार (Protection Protocol) परिचालन के अनुभव पर निर्भर बदल सकता है। संरक्षण नवाचार में परिवर्तन, जैसे तथा जब आवश्यक हों संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) के साथ विचार-विमर्श तथा अनुमोदन के पश्चात् लागू किये जाएंगे।
- 16.5.5 राज्य के संरक्षण नवाचार (Protection Protocol) में किसी उल्लंघन को राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) की जानकारी में लाया जाएगा।

16.6 संरक्षण व्यवस्थाएं (Protection Settings)

- 16.6.1 संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) संरक्षण व्यवस्थाओं (protection settings) की समीक्षा, संरक्षण व्यवस्थाओं के पुनरीक्षणों की आवश्यकता के आकलन हेतु समय-समय पर तथा वर्ष में कम से कम एक बार करेगी तथा हितधारकों के परामर्श से राज्य की संरक्षण व्यवस्थाओं को पुनरीक्षित करेगी। इस संबंध में संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) द्वारा आवश्यक अध्ययन भी संचालित किये जाएंगे। अध्ययन के संचालन हेतु आंकड़ा आधार प्रकरण {व्यस्ततम (peak) तथा अव्यस्ततम (offpeak)} को सम्मिलित करते हुए नस्तियां राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) को उपलब्ध कराई जाएंगी।

16.6.2 ग्रिड से संयोजित समस्त उपयोगकर्ता :

- (क) कार्यान्वित प्रत्येक घटक के लिये संरक्षण व्यवस्थाएं (settings) एक प्ररूप में जिसे संरक्षण समन्वयन समिति द्वारा निर्दिष्ट किया जाएगा संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) को प्रस्तुत करेंगे ;

- (ख) व्यवस्थाओं में किसी पुनरीक्षण हेतु तथा नवीन संरक्षण प्रणाली के क्रियान्वयन हेतु संरक्षण समन्वयन समिति का अनुमोदन प्राप्त करेंगे ;
- (ग) संरक्षण प्रणाली या संरक्षण व्यवस्थाओं (settings) में किये गये परिवर्तनों के बारे में ऐसे परिवर्तनों के क्रियान्वयन के एक पखवाड़े के भीतर संरक्षण समन्वयन समिति को सूचित करेंगे ;
- (घ) संरक्षण की सटीक तथा उपयुक्त व्यवस्थाएं जैसा कि इसे संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) द्वारा निर्दिष्ट किया जाए, सुनिश्चित करेंगे ; और
- (ङ) उचित समन्वित संरक्षण व्यवस्थाएं सुनिश्चित करेंगे।

16.6.3 संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) :

- (क) राज्य के बारे में नियतकालिक आधार पर एक केन्द्रित आंकड़ा आधार (centralized data base) संधारित तथा अद्यतन करेगी जिसके अन्तर्गत 132 kV तथा इससे अधिक वोल्टेज से संयोजित ग्रिड घटकों हेतु रिले व्यवस्थाओं (relay settings) से संबंधित विवरण समाहित किये जाएंगे। राज्य भार प्रेषण केन्द्र भी आंकड़ा आधार संधारित करेगा।
- (ख) राज्य पारेषण उपयोगिता तथा समस्त उपयोगकर्ताओं के लिये वर्ष में केवल एक बार संरक्षण व्यवस्थाओं के बारे में तथा परामर्श संशोधनों/परिवर्तनों को लेकर, यदि कोई हों अध्ययन संचालित करेगी। ऐसे अध्ययनों के लिए आंकड़े यथास्थिति राज्य भार प्रेषण केन्द्र, राज्य पारेषण उपयोगिता और उपयोगकर्ताओं द्वारा प्रदान किये जाएंगे।
- (ग) राज्य पारेषण उपयोगिता तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य के समस्त उपयोगकर्ताओं को आंकड़ा आधार पहुंच (data base access) उपलब्ध करायेगी। आंकड़ा आधार के अन्तर्गत उपलब्ध भिन्न-भिन्न उपयोगकर्ताओं के लिये भिन्न-भिन्न पहुंच अधिकार (access rights) धारित किये जाएंगे।

16.6.4 132 kV तथा इससे अधिक वोल्टेज पर संयोजित ग्रिड घटकों के नेटवर्क तथा संरक्षण व्यवस्थाओं में परिवर्तन के बारे में राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा पारेषण उपयोगिता द्वारा यथास्थिति संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) को सूचित किया जाएगा।

16.7 संरक्षण अंकेक्षण योजना (Protection Audit Plan)

16.7.1 विद्युत उत्पादन केन्द्र अपनी संरक्षण प्रणालियों के आन्तरिक अंकेक्षण प्रति वर्ष क्रियान्वित करेंगे तथा चिन्हांकित की गई कमियों के बारे में सुधार किये जाएंगे तथा संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को इस बारे में सूचित किया जाएगा। अंकेक्षण प्रतिवेदन के साथ-साथ पाई गई कमियां, यदि कोई हों, के सुधार के बारे में कार्य योजना को संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के साथ साझा किया जाएगा।

16.7.2 समस्त उपयोगकर्ताओं द्वारा, केवल उन्हें छोड़कर जो ग्रिड संहिता के विनियम 16.7.1 के अन्तर्गत आते हों, तथा जो 220 kV तथा इससे अधिक का वोल्टेज स्तर धारित करते हों, द्वारा उनकी संरक्षण प्रणालियों का आन्तरिक अंकेक्षण प्रति वर्ष क्रियान्वित किया जाएगा तथा प्रत्येक उप-केन्द्र (Sub-station) का तृतीय पक्ष संरक्षण अंकेक्षण पांच (5) वर्ष में एक बार क्रियान्वित किया जाएगा। अंकेक्षण प्रतिवेदन के साथ-साथ पाई गई कमियां, यदि

कोई हों, के सुधार के बारे में कार्य योजना को संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के साथ साझा किया जाएगा।

- 16.7.3 समस्त उपयोगकर्ताओं द्वारा, केवल उन्हें छोड़कर जो ग्रिड संहिता के **विनियम 16.7.1** के अन्तर्गत आते हों तथा जो 132 kV स्तर पर धारित उप-केन्द्र (Sub-Station) अपनी संरक्षण प्रणाली का आन्तरिक अंकेक्षण तीन (3) वर्ष में एक बार क्रियान्वित करेंगे। अंकेक्षण प्रतिवेदन के साथ-साथ पाई गई कमियां, यदि कोई हों, के सुधार के बारे में कार्य योजना को संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के साथ साझा किया जाएगा।
- 16.7.4 किसी घटना के विश्लेषण के पश्चात् संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) उप-केन्द्रों (Sub-Stations)/विद्युत उत्पादन केन्द्रों (generating stations) की सूची चिन्हांकित करेगी जहां तृतीय-पक्ष अंकेक्षण क्रियान्वित कराया जाना अपेक्षित है तथा तदनुसार तत्संबंधी उपयोगकर्ताओं को तृतीय पक्ष अंकेक्षण तीन माह के भीतर पूर्ण किये जाने बाबत परामर्श देगी।
- 16.7.5 तृतीय-पक्ष संरक्षण अंकेक्षण प्रतिवेदन में इस संहिता के **परिशिष्ट (ज)** में संलग्न प्रपत्र के अनुसार अपेक्षित जानकारी सम्मिलित की जाएगी। संरक्षण अंकेक्षण प्रतिवेदन, मय पाई गई कमियों के सुधार के बारे में कार्य योजना, यदि कोई हो, को संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को तृतीय पक्ष अंकेक्षण प्रतिवेदन की प्रस्तुति के एक माह के भीतर प्रस्तुत किया जाएगा। ऐसे संरक्षण अंकेक्षण प्रतिवेदन के आवश्यक अनुपालन के बारे में संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) की बैठकों में नियमित रूप से प्रगति की समीक्षा उपरान्त अनुवर्ती कार्रवाई की जाएगी।
- 16.7.6 उपयोगकर्ताओं द्वारा आगामी वित्तीय वर्ष की वार्षिक अंकेक्षण योजना (Annual Audit Plan) संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को 31 अक्टूबर तक प्रस्तुत की जाएगी। उपयोगकर्ता वार्षिक अंकेक्षण योजना का पालन करेंगे तथा इसके अनुपालन के बारे में प्रतिवेदन संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को अभिलेखबद्ध करने के प्रयोजन (record purpose) से प्रस्तुत करेंगे।
- 16.7.7 132 kV तथा इससे ऊपर की प्रणाली हेतु उपयोगकर्ता पूर्व माह का निम्नांकित संरक्षण निष्पादन सूचकांक (Protection Performance Indices) प्रति वर्ष संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को मासिक आधार पर प्रस्तुत करेंगे जिसकी समीक्षा संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) द्वारा निम्नानुसार की जाएगी :

निर्भरता सूचकांक (Dependability Index)

जिसे 'D' परिभाषित किया गया है $= Nc / (Nc + Nf)$;

सुरक्षा सूचकांक (Security Index)

जिसे 'S' परिभाषित किया गया है $= Nc / (Nc + Nu)$; तथा

विश्वसनीयता सूचकांक (Reliability index)

जिसे 'R' परिभाषित किया गया है $= Nc / (Nc + Ni)$;

जहां

Nc - आन्तरिक ऊर्जा प्रणाली दोषों पर परिशुद्ध (correct) परिचालनों की संख्या ;

- Nf = आन्तरिक ऊर्जा प्रणाली दोषों पर संचालन हेतु विफलताओं (failures) की संख्या ;
 Nu = अवांछित परिचालनों की संख्या ; तथा
 Ni = अशुद्ध (incorrect) परिचालनों की संख्या जो 'Nf' तथा 'Nu' योग है।

16.7.8 प्रत्येक उपयोगकर्ता संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) को संरक्षण प्रणाली बाबत वैयक्तिक घटकवार जिसका मूल्य निष्पादन सूचकांकों हेतु इकाई (unity) (अर्थात् एक) से कम है, के बारे में कारणों तथा दोष निवारक उपायों (corrective measures) के बारे में कार्य योजना प्रस्तुत करेगा। संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) द्वारा कार्ययोजना की नियमित रूप से समीक्षा की जाएगी।

16.7.9 यदि कोई उपयोगकर्ता संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) द्वारा निर्दिष्ट संरक्षण नवाचार (Protection Protocol) के अनुपालन में विफल रहता हो या संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) द्वारा चिन्हांकित दोष निवारक उपायों के बारे में निर्धारित समय-सीमा के भीतर निष्पादन में विफल रहता हो तो संरक्षण समन्वयन समिति (PCC)/राज्य भार पारेषण उपयोगिता (STU) समस्त विवरणों के साथ आयोग को उपयुक्त दिशा-निर्देशों के बारे में सम्पर्क कर सकती है।

16.8 प्रणाली संरक्षण योजना (System Protection Scheme-SPS)

16.8.1 चिन्हांकित प्रणाली हेतु प्रणाली संरक्षण योजना में निवेश संकेतों (input signals) तथा संचार मार्गों (Communication Paths) के मापन में अन्तिम मील तक सन्निहित किये जाने हेतु सुरक्षा तथा निर्भरता (Security and dependability) सुनिश्चित करने हेतु प्रयास निरर्थक होंगे।

16.8.2 परिचालित की जा रही प्रणाली संरक्षण योजना (SPS) हेतु राज्य भार प्रेषण केन्द्र, संरक्षण समन्वयन समिति से परामर्श द्वारा नियमित भार प्रवाह (regular load flow) तथा गतिशील (dynamic) अध्ययन और मॉक परीक्षण वर्ष में कम से कम एक बार प्रणाली संरक्षण योजना के मानदण्डों तथा प्रकार्यों की समीक्षा हेतु निष्पादित करेगा। राज्य भार प्रेषण केन्द्र इस प्रकार के अध्ययनों तथा मॉक परीक्षण के प्रतिवेदन, पाई गई किन्हीं कमियों को सम्मिलित करते हुए, को संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) के साथ साझा करेगा। ऐसे अध्ययनों के बारे में आंकड़े संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) को राज्य पारेषण उपयोगिता (STU)/राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा उपलब्ध कराये जाएंगे।

16.8.3 उपयोगकर्ता तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र प्रणाली संरक्षण योजना (SPS) के संचालन के बारे में तत्काल प्रतिवेदित करेंगे तथा प्रचालन के बारे में विस्तृत प्रतिवेदन तीन दिवस के भीतर संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) को कथित समिति द्वारा निर्दिष्ट प्ररूप में प्रस्तुत करेंगे।

16.8.4 प्रणाली संरक्षण योजना (SPS) के निष्पादन का आकलन इस ग्रिड संहिता में निर्दिष्ट संरक्षण निष्पादन सूचकांकों (Protection Performance Indices) के आधार पर किया जाएगा। यदि प्रणाली संरक्षण योजना (SPS) संचालन में विफल रहती हो तो संबंधित उपयोगकर्ता इस बारे में दोष निवारक कार्रवाइयाँ (corrective actions) करेगा तथा निष्पादित दोष निवारक कार्रवाइयों के बारे में एक प्रतिवेदन संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) को एक पखवाड़े के भीतर प्रस्तुत करेगा।

16.9 अभिलेखन उपकरण (Recording Instruments)

16.9.1 समस्त उपयोगकर्ता अभिलेखन उपकरणों {जैसे कि विक्षोभ अभिलेखी (disturbance recorder) तथा घटना संलेखक (event logger)} को उचित कार्यकारी स्थिति में रखेंगे।

- 16.9.2 विक्रोभ अभिलेखियों (disturbance recorders) द्वारा समय तुल्यकालन (time synchronization) तथा समधर्मी (analogue) और डिजिटल संकेतों (digital signals) के अभिलेखन हेतु मानक प्ररूप (standard format) धारित किये जाएंगे जिन्हें संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) द्वारा जारी किये गये दिशा-निर्देशों में सम्मिलित किया जाएगा।
- 16.9.3 राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा विक्रोभ अभिलेखियों (disturbance recorders) के समय तुल्यकालन (time synchronization) को PMU आकड़ों या स्काडा घटना संलेखकों (SCADA event loggers) के साथ अभिसमर्थन (corroborate) किया जाएगा। ऐसे विक्रोभ अभिलेखी जो अनुपालन-विहीन (non-compliant) अवस्था में हैं, को संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) की बैठक के लिये चर्चा के लिये सूचीबद्ध किया जाएगा।
- 16.10 अंशांकन और परीक्षण (Calibration & Testing)**
- 16.10.1 राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा संरक्षण स्कीम का प्रत्येक 400 kV, 220 kV, उप-केन्द्रों हेतु वर्ष में एक बार या फिर किसी प्रमुख त्रुटि के ठीक पश्चात्, इनमें से जो भी पहले घटित हो, परीक्षण किया जाएगा। तथापि 132 kV के प्रकरण में ये कार्रवाई प्रत्येक तीन वर्ष में एक बार या फिर किसी प्रमुख त्रुटि के ठीक पश्चात्, इनमें से जो भी पहले घटित हो, निष्पादित की जाएगी। विद्युत उत्पादक इकाइयों/केन्द्रों की समस्त संरक्षण योजनाओं की व्यवस्थाओं (settings), समन्वयन, परीक्षण एवं अंशांकन का दायित्व संबंध विद्युत उत्पादक इकाई का होगा। विद्युत प्रणाली के घटकों का नियतकालिक परीक्षण गणितीय मॉडलों (Mathematical Models) के सटीक होने, जिनका उपयोग अनुरूपण अध्ययन (Simulation Studies) में किया जाता है, के साथ-साथ प्रणाली में किसी प्रसंग/घटना के दौरान वांछित निष्पादन को सुनिश्चित करना भी है।
- 16.10.2 समस्त उपकरण स्वामी राज्य पारेषण उपयोगिता/राज्य भार प्रेषण केन्द्र/पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) को 31 अक्टूबर तक निर्धारित अनुसूची के अनुसार परीक्षण के दौरान उचित समन्वयन सुनिश्चित करने हेतु आगामी वर्ष हेतु परीक्षण योजना (Testing Plan) प्रस्तुत करेंगे। यदि अनुसूची में कोई परिवर्तन हो तो उपकरण स्वामी राज्य पारेषण उपयोगिता/राज्य भार प्रेषण केन्द्र/पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) को अग्रिम रूप से सूचित करेंगे।
- 16.10.3 उपरोक्त परीक्षण पांच (5) वर्षों में एक बार या फिर जब कभी भी प्रमुख पुनर्संयोजन (retrofitting) किया जाना अपेक्षित हो, निष्पादित किये जाएंगे। यदि किसी ग्रीड घटना (grid event) के दौरान किसी प्रकार का प्रतिकूल निष्पादन पाया जाता है तो राज्य पारेषण उपयोगिता या क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र या राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र या पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति द्वारा यथास्थिति यदि परामर्श दिया जाए तो कथित परीक्षण निर्धारित समय से पूर्व भी कराये जा सकेंगे।
- 16.10.4 ऊर्जा प्रणाली घटकों के स्वामी परीक्षण प्रतिवेदन में प्रस्तुत की गई अनुशंसाओं, यदि कोई हों, के अनुसार क्रियान्वयन दिये गये सुझाव के अनुरूप राज्य पारेषण उपयोगिता (STU)/राज्य भार प्रेषण केन्द्र, पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति, राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (CEA) तथा केन्द्रीय पारेषण उपयोगिता (CTU) के परामर्शानुसार करेंगे।
- 16.10.5 उपयोगकर्ताओं तथा राज्य पारेषण उपयोगिता के मध्य समग्र समन्वयन के बारे में निर्णय संरक्षण समन्वयन समिति (PCC) की बैठक में लिया जाएगा। जब कभी भी आवश्यक हो संरक्षण समन्वयन समिति परीक्षण तथा अंशांकन की समीक्षा कर सकेगी।
- 16.10.6 तत्संबंधी ऊर्जा प्रणाली के घटकों पर निम्नलिखित परीक्षण कार्यान्वित किये जाएंगे :

| ऊर्जा प्रणाली के घटक | परीक्षण | प्रयोज्यता |
|--|--|---|
| तुल्यकालिक विद्युत उत्पादक (Synchronous Generator) | (1) वास्तविक तथा प्रतिक्रियाशील ऊर्जा सुयोग्यता का आकलन (2) केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी विनियम, 'CEA Technical Standards For Connectivity Regulations' के अनुसार प्रतिक्रियाशील ऊर्जा नियन्त्रण सुयोग्यता (Reactive Power Control Capability) का आकलन (3) सम्पूर्ण विद्युत उत्पादक तथा चर्ददीपन (excitation) प्रणाली मॉडल हेतु मॉडल वैधीकरण (Validation) तथा सत्यापन परीक्षण, ऊर्जा प्रणाली स्थायीकारी (Power System Stabilizer-PSS) को सम्मिलित करते हुए (4) टरबाइन/गति नियन्त्रक (गवर्नर) तथा भार नियन्त्रण या सक्रिय ऊर्जा/आवृत्ति नियन्त्रण प्रकार्य (functions) का मॉडल वैधीकरण तथा सत्यापन (5) गति नियन्त्रक (गवर्नर) तथा स्वचालित विद्युत उत्पादन नियन्त्रण (Automatic Generation Control) हेतु परीक्षण | वैयक्तिक इकाई जिसका मूल्यांकन 100 MW तथा इससे अधिक हो तो कोयला/लिग्नाइट हेतु, 60 MW तथा इससे अधिक हो तो गैस टरबाइन हेतु और 25 MW तथा इससे अधिक हो, तो जल-विद्युत (Hydro) के लिये लागू होगा। |
| गैर-तुल्यकालिक विद्युत उत्पादक (सौर/पवन) | (1) विद्युत उत्पादक हेतु वास्तविक तथा प्रतिक्रियाशील सुयोग्यता (2) विद्युत संयन्त्र नियन्त्रक प्रकार्य (functions) परीक्षण (3) आवृत्ति अनुक्रिया (frequency response) परीक्षण (4) सक्रिय ऊर्जा निर्देश बिन्दु परिवर्तन परीक्षण (5) प्रतिक्रियाशील ऊर्जा {वोल्टेज/ऊर्जा कारक (Power Factor/Q) निर्देश बिन्दु परिवर्तन परीक्षण (Set Point Change Test)} | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा लागू विनियम 'CEA Technical Standards for Connectivity Regulations' के अनुसार प्रयोज्य |
| उच्च वोल्टेज दिष्ट धारा (HVDC)/लचीला प्रत्यावर्ती-धारा पारेषण प्रणाली (FACTS) से जुड़े उपकरण | (1) HVDC/FACTS हेतु प्रतिक्रियाशील ऊर्जा नियन्त्रक (RPC) सुयोग्यता (2) वर्तमान ग्रिड परिस्थितियों के अनुसार राष्ट्रीय भार प्रेषण केन्द्र से परामर्श द्वारा 'Filter Bank' पर्याप्तता आकलन (3) अवस्थापनों (settings) के अनुसार 'FACTS' उपकरणों द्वारा प्रतिक्रिया का वैधीकरण | समस्त अन्तर्राज्यीय पारेषण प्रणाली (ISTS) HVDC तथा राज्यान्तरिक (intra-State) HVDC/ FACTS, जैसा कि प्रयोज्य हो |

16.11 क्षमता निर्माण तथा प्रमाणीकरण (Capacity Building and Certification)

विद्युत उत्पादन केन्द्रों, भार प्रेषण केन्द्रों तथा अति उच्च दाब वोल्टेज केन्द्रों में नियोजित कार्मिकों हेतु क्षमता निर्माण (Capacity Building), कौशल उन्नयन (Skill Upgradation) तथा प्रमाणीकरण समय-समय पर किसी संस्थागत संरचना के अधीन मान्यता प्राप्त प्रमाणन (Certifying) अभिकरणों द्वारा निष्पादित किया जाएगा।

16.12 आंकड़ा संबंधी आवश्यकताएं (Data Requirements)

उपयोगकर्ता, राज्य पारेषण उपयोगिता को इस अध्याय हेतु आंकड़े, जैसा कि आंकड़ा पंजीयन संहिता (Date Registration Code) में विनिर्दिष्ट किया गया है, उपलब्ध करायेंगे।

भाग पांच

अध्याय 17

पारेषण मापन संहिता (Transmission Metering Code)

17. पारेषण मापन संहिता (Transmission Metering Code)

17.1 प्रस्तावना (Introduction)

- 17.1.1 पारेषण मापन संहिता अधिनियम के अनुरूप मध्यप्रदेश राज्य में राज्य पारेषण उपयोगिता (STU) की पारेषण प्रणाली तथा अन्य नवीन प्रणाली जो राज्य पारेषण उपयोगिता की प्रणाली के साथ अन्तरापृष्ठीय (interfacing) है, राज्य पारेषण उपयोगिता, विद्युत उत्पादन कंपनियों एवं राज्य पारेषण प्रणाली के समस्त उपयोगकर्ता जिनमें निर्बाध (खुली) पहुँच (open access) के क्रेता भी सम्मिलित हैं, हेतु विद्युत के मापन (metering) हेतु एक समान नीति विनिर्दिष्ट करती है।

17.2 उद्देश्य (Objective)

इस संहिता का उद्देश्य न्यूनतम स्वीकार्य मापन मानदण्डों (metering standards) को परिभाषित करना है जो समुचित मापन व्यवस्था (metering) के लेखांकन, वाणिज्यिक बिलिंग एवं विद्युत ऊर्जा के व्यवस्थापन के प्रयोजन की दृष्टि से प्रणाली मापदण्डों को ऐसी जानकारी प्रदान करेंगे जो प्रणाली नियोजन को अनुकूलतम बनाने में सहायक होगी।

17.3 विस्तार (Scope)

- 17.3.1 इस संहिता का विस्तार ऐसे संव्यवहारों को सम्मिलित करता है जो विभिन्न मानदण्डों, जैसे कि सक्रिय (active), प्रतिक्रियाशील (reactive), प्रत्यक्ष ऊर्जा (apparent powers), शक्ति (energy), ऊर्जा कारक (power factor), वोल्टेज (voltage), आवृत्ति (frequency) आदि के परिमाण एवं अभिलेखन में प्रयुक्त किये जाएंगे तथा वे सुविधाएं जो इस संबंध में प्रदान की जाएंगी।

- 17.3.2 यह संहिता मापन उपकरणों (metering equipment) यथा ऊर्जा मापयंत्रों (energy meters) मय संबद्ध उपकरणों, करंट ट्रांसफार्मरों (current transformers) एवं वोल्टेज ट्रांसफार्मरों (voltage transformers) के अंशांकन (calibration), परीक्षण एवं क्रियाशील करने संबंधी आवश्यकता को भी विनिर्दिष्ट करती है। यह संहिता मापन व्यवस्था (metering) के विभिन्न घटकों की तकनीकी विशेषताओं, आंकड़ा संचार, परीक्षण एवं अंशांकन प्रणाली, दोषपूर्ण एवं रूके हुए मापयंत्रों से संबंधित प्रकरणों में विद्युत खपत के आकलन की प्रक्रिया को प्रकट करती है तथा विभिन्न पक्षों के मध्य विवादों के निराकरण के संबंध में दिशा-निर्देश भी प्रतिपादित करती है।

17.4 मानक संदर्भ/विनियम (Reference Standards/Regulations)

- 17.4.1 समस्त अन्तरापृष्ठ मापयंत्र (Interface Meters), उपभोक्ता मापयंत्र (consumer meters) तथा ऊर्जा लेखांकन मापयंत्र (energy accounting meters) भारतीय मानक ब्यूरो (Bureau of Indian Standards-BIS) के सुसंबद्ध मानकों (Standards) का अनुसरण करेंगे। यदि भारतीय मानक ब्यूरो के मानक किसी विशिष्ट उपकरण या सामग्री हेतु अनुपलब्ध हों तो अन्तर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रो-टेक्निकल कमीशन (International Electro-Technical Commission-IEC) मानकों, केन्द्रीय सिंचाई एवं विद्युत बोर्ड (CBIP) तकनीकी प्रतिवेदन या फिर अन्य किसी समकक्ष

मानक का अनुसरण किया जाएगा। जब कभी भी किसी अन्तर्राष्ट्रीय मानक या 'IEC' मानक का अनुसरण किया जाता है तो कथित मानक के वास्तविक अंगीकरण से पूर्व सामान्य प्रणाली आवृत्ति (nominal system voltage), परिवेशी तापमान (ambient temperature), आर्द्रता (humidity) तथा भारत में प्रचलित अन्य परिस्थितियों हेतु आवश्यक परिशुद्धियां (corrections) या संशोधन/परिवर्तन (modifications) किये जाएंगे।

- 17.4.2 उपयोगकर्ताओं तथा राज्य पारेषण उपयोगिता प्रणालियों से अन्तराष्ट्रीय प्रणालियों/तन्त्रों के समस्त माप यन्त्रों (मीटरों) का अधिष्ठापन केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा यथासंशोधित विनियम, 'CEA Metering Regulations' के अनुसार किया जाएगा।

17.5 स्वामित्व (Ownership)

मापयन्त्रों का स्वामित्व यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (मीटरों का अधिष्ठापन एवं प्रचालन) विनियम, के अनुरूप होगा।

17.6 मापन व्यवस्था हेतु अन्य तकनीकी आवश्यकताएं (Other Technical Requirements for Metering)

17.6.1 आंकड़ा प्रदर्शन सुयोग्यताएं-तत्क्षण मूल्य (Data Display Capabilities-Instantaneous Values) :

मापयन्त्र न्यूनतम निम्नलिखित तत्क्षण मापदण्डों (instantaneous parameters)/सूचना (मांग किये जाने पर) अभिलेखन तथा प्रदर्शन हेतु सक्षम होगा :

- (क) तीन आरएमएस लाइन वोल्टेज/करंट (Three rms line voltages/Currents)
- (ख) प्रणाली आवृत्ति (हर्ट्ज) {System Frequency (Hz)}
- (ग) ऊर्जा कारक मय पश्चवर्ती/अग्रणी चिन्ह के (Power factor with sign of lag/lead)
- (घ) वाट-आयात/निर्यात (Watt-Import/Export)
- (ङ) वोल्ट एम्पीयर रिएक्टिव-अग्रणी/पश्चवर्ती (VAr-Lead/Lag)
- (च) वोल्ट एम्पीयर - आयात/निर्यात (VA-Import/Export)
- (छ) माह के दौरान उच्चतम मांग (आयात/निर्यात) वाट तथा वोल्ट एम्पीयर में तिथि तथा समय दर्शाते हुए {Maximum Demand (Import/Export) during the month in Watt and VA with date and time}
- (ज) मापयन्त्र सरल क्रमांक (Meter Serial Number)

17.6.2 आंकड़ा संग्रहण सुयोग्यताएं-संचयी मूल्य (Data Storage Capabilities-Cumulative Values) :

मापयन्त्र कम से कम निम्नलिखित संचयी मानदण्डों (Cumulative Parameters) (मांग किये जाने पर) के अभिलेखन, संग्रहण एवं प्रदर्शित करने में सक्षम होगा। प्रत्येक मानदण्ड हेतु कम से कम पांच (5) पंजियां (रजिस्टर) उपलब्ध कराई जाएंगी जिनमें से एक (1) प्रति दिवस चौबीसों घंटे ऊर्जा का अभिलेखन करेगी, जबकि अन्य चार (4) पंजियां टाइम ऑफ़ डे (TOD) अर्थात् समयानुपाती प्रातः व्यस्ततम (Peak), प्रातः अ-व्यस्ततम (Off-Peak), सांय व्यस्ततम (Peak) तथा सांय अव्यस्ततम (off-peak) अवधियों का अभिलेखन करेंगी :

- (क) वाट ऑवर – आयात/निर्यात (Watt hour-Import/Export)
- (ख) वोल्ट एम्पीयर रीएक्टिव ऑवर (VAr hour)–वाट ऑवर (Watt hour) के समय अग्रणी (Lead)/पश्चवर्ती (Lag) होने पर–आयात (Import)
- (ग) वोल्ट एम्पीयर रीएक्टिव ऑवर (VAr hour)–वाट ऑवर (Watt hour) के समय अग्रणी (Lead)/पश्चवर्ती (Lag) होने पर–निर्यात (Export)
- (घ) वोल्ट एम्पीयर ऑवर –आयात/निर्यात (VA hour-Import/Export)
- (ङ) निम्न वोल्टेज (Low Voltage) के दौरान वोल्ट एम्पीयर रीएक्टिव ऑवर (VAr hour) (वोल्टेज < 97 प्रतिशत)
- (च) उच्च वोल्टेज के दौरान वोल्ट एम्पीयर रीएक्टिव ऑवर (VAr hour) (वोल्टेज > 103 प्रतिशत)

17.6.3 आंकड़ा संलेखन सुयोग्यताएं¹—समाकलित मूल्य (Data Logging Capabilities-Integrated Values) :

मापयंत्र में ग्रीड संहिता विनियम 17.6.1 एवं विनियम 17.6.2 के अनुसार सूचीबद्ध मानदण्डों हेतु कम से कम चालीस (40) दिवस की अवधि हेतु पंद्रह (15) मिनट के संलेखन अंतराल (logging interval) अनुसार तथा न्यूनतम दस(10) मानदण्डों (parameters) के कतिपय संयोजन के संग्रहण के लिये पर्याप्त स्मृति (Memory) होगी। राज्य पारेषण उपयोगिता इन मानदण्डों का चयन स्थानीय आधार पर संयुक्त मापयंत्र वाचन उपकरण (CMRI) के उपयोग द्वारा दृष्टि संद्वार (optical Port) और/या संचार संद्वार (Communication Port) द्वारा सुदूर व्यवस्था (remotely) के अनुसार कर सकेगी। न्यूनतम निम्नलिखित अत्यावश्यक मानदण्ड (Parameters) 15 मिनट के अंतराल से संलेखित (logged) किये जाएंगे :

- (क) वाट – आयात/निर्यात (Watt-Import/Export)
- (ख) वोल्ट एम्पीयर रीएक्टिव (VAr)–वाट (Watt)–आयात के समय अग्रणी (Lead)/पश्चवर्ती (Lag)
- (ग) वोल्ट एम्पीयर रीएक्टिव (VAr) – वाट (Watt) – निर्यात के समय अग्रणी (Lead)/पश्चवर्ती (Lag)
- (घ) निम्न वोल्टेज (Low Voltage) (वोल्टेज < 97 प्रतिशत) के दौरान वोल्ट एम्पीयर रीएक्टिव ऑवर (VAr hour)
- (ङ) उच्च वोल्टेज (high voltage) (वोल्टेज > 103 प्रतिशत) के दौरान वोल्ट एम्पीयर रीएक्टिव ऑवर (VAr hour)
- (च) औसत आवृत्ति (हर्ट्ज) {Average Frequency (Hz)}
- (छ) औसत तीन-फेज वोल्टेज (Average Three Phase Voltage)

17.6.4 अन्य मानदण्ड² (Other Parameters) :

प्रत्येक मापयंत्र द्वारा सक्रिय ऊर्जा (आयात) {Active Energy (Import)}, सक्रिय ऊर्जा (निर्यात) {Active Energy (Export)} परिस्थितियों के दौरान 24.00 बजे माह के अन्तिम दिवस कम से कम 12 (बारह) माह की अवधि हेतु अभिलिखित सक्रिय ऊर्जा (आयात) एवं सक्रिय ऊर्जा (निर्यात), प्रतिक्रियाशील ऊर्जा (Reactive Energy) पश्चवर्ती (Lag) तथा प्रतिक्रियाशील ऊर्जा अग्रणी (Lead) के मूल्यों को भी अलग-अलग संग्रहीत किया

जाएगा। उपयोगकर्ता, समय एवं दिवस जब ऊर्जा का मूल्य स्मृति (Memory) में संग्रहीत किया जाना अपेक्षित हो, को कार्यक्रमबद्ध (program) कर सकेगा।

17.6.5 घटनाएं एवं असमान्य संलेखन सुयोग्यताएं³ (Events and Abnormalities Logging Capabilities) :

मापयंत्र की न्यूनतम 1 (एक) सेकंड के वियोजन (Resolution) अनुसार तिथि तथा समय संलेखन (Log) दर्शाने की सुयोग्यता होगी। मापयंत्र में कम से कम 100 घटनाएं प्रथम आवक-प्रथम जावक {First-In-First-Out (FIFO)} आधार पर संग्रहण करने की पर्याप्त स्मृति प्रदाय क्षमता उपलब्ध कराई जाएगी जो मात्र निम्न तक ही सीमित न होगी :

- (क) लुप्त स्थितिज (Missing Potential) {वीटी आपूर्ति का लुप्त होना (VT Supply Missing)}
- (ख) सीटी/वीटी ध्रुवता उत्क्रमण (CT/VT Polarity reversal)
- (ग) करंट असंतुलन (Current unbalances) (मात्रा के साथ-साथ फेज में भी असंतुलन होना) किसी भी एक फेज में अथवा एक से अधिक फेज में
- (घ) वोल्टेज असंतुलन (Voltage unbalances) (मात्रा के साथ-साथ फेज में भी असंतुलन होना) किसी एक फेज में या फिर एक से अधिक फेज में
- (ङ) आपूर्ति व्यवधान, मय प्रत्येक व्यवधान की अवधि के
- (च) जानकारी के साथ छेड़-छाड़ (temper) करना/विसंगति (anamoly) का पाया जाना/विसंगति का प्रतिस्थापन (restoration)
- (छ) मापयंत्र की आंतरिक व्यवस्था/कार्यक्रम परिवर्तन सूचना

टीप :

- 1 परिचालन मापन व्यवस्था (Operational Metering) के प्रकरण में, मानदण्डों (Parameters) की संख्या तथा उनके संलेखन अंतराल (logging interval) अनुज्ञापिधारी द्वारा उनकी परिचालन की आवश्यकताओं के अनुरूप निर्धारित किये जाएंगे।
- 2 यह विनियम परिचालन मापन (Operational Metering) हेतु प्रयोज्य न होगा।
- 3 अग्रवर्ती मापन (advanced metering) के प्रकरण में, मापयंत्र के लिये परिचालन की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु न्यूनतम '1 MS Resolution' मय समय स्टैम्पिंग युक्त घटनाएं (Stamped events) संग्रहीत किया जाना आवश्यक होगा।

17.6.6 वास्तविक समय घड़ी तथा कैलेण्डर {Real Time Clock (RTC) and Calendar} :

मापयंत्र में एक अन्तर्निर्मित क्वार्ट्ज क्रिस्टल आधारित परिशुद्ध वास्तविक समय घड़ी (in-built Quartz crystal based accurate Real Time Clock) स्थापित की जाएगी। मापयंत्र चौबीसों घंटे निरंतर प्ररूप में वास्तविक समय (HH:MM:SS) घड़ी में घंटे, मिनट तथा सेकंड प्रदर्शित करेगा।

मापयंत्र भारतीय कैलेण्डर के अनुसार दिनांक, माह और वर्ष को (DD:MM:YYYY) प्ररूप (Format) में दिनांक, माह तथा वर्ष भी प्रदर्शित करेगा। मापयंत्र में 30 (तीस) वर्षीय कैलेण्डर स्वचालित लीप वर्ष समायोजन के साथ उपलब्ध कराया जाएगा। घड़ी एवं कैलेण्डर की परिशुद्धता (accuracy) 1 मिनट प्रतिवर्ष से बेहतर होगी।

17.6.7 समय तुल्यकालन (Time Synchronization) :

समस्त मापयंत्रों में स्थानीय आधार पर समय तुल्यकालन (time synchronization) और/या सुदूर वैश्विक अवस्थापन प्रणाली (Global Positioning System-GPS) अथवा केन्द्रीय कम्प्यूटर के माध्यम से (CDCC पर) उसी संधार (Port) के उपयोग द्वारा जिसे सुदूर आंकड़ा संचार (remote data communication) हेतु उपयोग में लाया जा रहा हो, सुविधा उपलब्ध कराई जाएगी।

17.6.8 आंकड़ों का प्रतिधारण (Data Retention) :

संलेखित आंकड़े (Logged data) मापयंत्र की चिर-स्थिर स्मृति (non-volatile memory) में जिसकी न्यूनतम आंकड़ा प्रतिधारण अवधि (minimum data retention period) बिना किसी बैटरी समर्थन के दस (10) वर्ष होगी, संग्रहीत किये जाएंगे।

17.6.9 आंकड़ा सकेन्द्रण तथा तंत्र समाकलन (Data Concentration and Network Integration) :

किसी उपकेन्द्र में स्थापित किये गये समस्त मापयंत्रों के स्थानीय तन्त्र (Network) का गठन मोडम (Modem)/मल्टीप्लेक्सर (multiplexer)/आंकड़ा सांद्रक (data concentrator)/लैन हब स्विच (LAN hub switch) के उपयोग द्वारा किया जाएगा। इस स्थानीय तन्त्र (network) को संचार नेटवर्क (communication network) के साथ उपयुक्त मानक नवाचार (Standard Protocol) द्वारा समाकलित किया जाएगा। संचार नेटवर्क, रेडियो फ़िक्वेंसी, माइक्रोवेव, सार्वजनिक स्विचयुक्त दूरभाष नेटवर्क (PSTN), पावर लाइन कैरियर कम्यूनिकेशन (PLCC), वेरी स्माल अपर्चर टर्मिनल (VSAT) नेटवर्क, ऑप्टिकल फाइबर केबल (OFC), GSM, रेडियो या फिर दूरमापन (टेलीमीटरी) के किन्हीं अन्य साधनों पर आधारित होगा।

17.6.10 स्पन्दन उत्पत्ति (Pulse Output) :

मापयंत्र के अग्रभाग में उच्च तीव्रता के प्रकाश उत्सर्जन डायोड्स (Light Emitting Diodes-LED) 'वाट ऑवर (Wh)' तथा 'वोल्ट एम्पीअर रिएक्टिव ऑवर (VArh)' के मापन के अंशांकन परीक्षण (Calibration) एवं परिशुद्धता जांच (Accuracy check) हेतु प्रदान किये जायेंगे।

17.6.11 सम्प्रदर्शन (Display) :

मापयंत्र न्यूनतम 7 अंक (डिजिट) के Alpha-Numeric Liquid Crystal Display (LCD) अथवा प्रकाश उत्सर्जन डायोड (Diode) (LED) प्रकार के सम्प्रदर्शन मय चमकदार पार्श्व-प्रकाश (back-light) एवं स्वचालित पार्श्व-प्रकाश समय-समाप्त (automatic back light time-out) प्रकार की विशेषताओं से युक्त होगा। मापयंत्र के अग्रभाग में एक टच-की-पैड (touch key pad) अथवा पुशबटन सम्प्रदर्शन के स्विच को चालू (ऑन) करने तथा एक संकेत को दूसरे में परिवर्तन हेतु प्रदान किया जाएगा। दो पुशबटन (Push-Buttons) पृथक् से प्रदान किये जाएंगे जिनमें से प्रथम स्क्रोलिंग (scrolling) (ऊपर-नीचे परिचालन हेतु) के लिए तथा द्वितीय MD resetting (उच्चतम मांग की पुनर्स्थापना हेतु) के लिये होगा।

17.6.12 आंकड़ा सुरक्षा (Data Security)

मापन प्रणाली द्वारा निम्न सुविधाएं धारित की जानी चाहिए :

- (क) आंकड़ा कूटलेखन (संकेतकी) सुयोग्यता {Data encryption (coding) capability},
- (ख) यांत्रिक प्रकार की सीलें एवं ताले, अर्थात्, टर्मिनल ब्लॉक (Terminal Block) को सील करने का प्रावधान, मापयन्त्र आच्छादन (Meter Cover), एमडी रिसेट बटन (MD reset button) एवं समस्त संचार संद्वार (All Communication Ports),
- (ग) संदेश प्रमाणीकरण लघुगणक सक्षमता (Message Authentication algorithm Capacity)/बहु-स्तरीय संकेत-शब्द संरक्षण (Multi-level Password Protection),
- (घ) संचार मांगों (Communication Channels) के आर-पार स्वतंत्र सुरक्षा।

17.6.13 स्व-निदानार्थ विशिष्टता (Self Diagnostics Feature)

मापयंत्र में आन्तरिक घटकों (internal components) एवं परिपथ व्यवस्था (circuitry) की स्वस्थता की जांच हेतु स्व-निदानार्थ विशिष्टताएं निहित होंगी। किसी आपवादिक परिस्थिति में अथवा उसमें दोष पाये जाने पर, मापयंत्र तत्काल ऐसे संदेश का संप्रदर्शन करेगा।

17.6.14 संचार संद्वार (Communication Ports)

मापयंत्र में न्यूनतम निम्नलिखित संचार संद्वार (ports) होंगे :

- (क) IEC 1107 के अनुसार स्थानीय संचार व्यवस्था हेतु एक दृष्टि-पृथक्कृत अवरक्त सूचना संद्वार (दृष्टि संद्वार) {Optically isolated infra-red communication port (optical port)}।
- (ख) सुदूर संचार (remote communication) हेतु एक गैल्वनीय (galvanically) पृथक्कृत इथरनेट (एलएएन) संद्वार {Ethernet (LAN) Port} या सुदूर संसूचना हेतु RS 485 (Serial Port) या RS 232 (Serial Port)।

17.6.15 संचार नवाचार (Communication Protocol)

बाह्य यंत्रों से युक्त मापयंत्र द्वारा संचार हेतु, मापयंत्र प्रदायकर्ता उद्योग मानक निर्बाध या खुले प्रोटोकॉल, जैसे कि MODBUS, RTU, MODBUS, TCP/IP, IEC, 870-5-102, IEEE 1377, DNP 3.0, यांत्रिक भाषा संदेश विशिष्टि (Device Language Message Specification-DLMS) अथवा अन्य कोई उद्योग मानक नवाचार (Protocol) का क्रियान्वयन करेगा।

स्वत्वाधिकार नवाचार (Proprietary Protocol) के प्रकरण में, मापयंत्र प्रदायकर्ता प्रोटोकॉल सॉफ्टवेयर (Protocol Software) तथा उसके द्वारा अनुसरित प्रोटोकॉल का विस्तृत विवरण प्रस्तुत करेगा। मानक प्रोटोकॉल में किये गये कतिपय परिवर्तन को अनुकूलतम किये जाने संबंधी संचार संसाधनों का विस्तृत विवरण प्रदान करना होगा।

17.6.16 मापयंत्रों की पुनः कार्यक्रमबद्धता (Reprogramming of the meter)

उपयोगिता संयुक्त मापयन्त्र वाचन उपकरण (CMRJ) के स्थानीय प्रयोग द्वारा केन्द्रीय आंकड़ा संग्रहण केन्द्र (CDCC) पर स्थापित संचार संद्वारों (Communication Ports) के माध्यम से दृष्टि (optical) और/या सुदूर मापयंत्र पुनः प्रोग्रामिंग सॉफ्टवेयर

(reprogramming software) संचार संधारों द्वारा प्रदर्श मानदण्डों (display parameters), प्रलेखन मानदण्डों (logging parameters), टीओडी पंजियों (TOD Registers) की समयबद्धता, बिलिंग तिथियों, प्रलेखन अन्तराल (logging interval) अथवा स्थानीय रूप से किसी अन्य मानदण्ड का चयन कर सकेगी।

17.6.17 आंकड़ों को डाउनलोड करना (Data Downloading) :

उपयोगिता केन्द्रीय आंकड़ा संग्रहण केन्द्र (CMRI) के प्रयोग द्वारा संयुक्त मापयन्त्र वाचन उपकरण (CDCC) पर स्थापित संसूचना संधारों (पोर्ट) के माध्यम से दृष्टि संधार (optical port) और/या सुदूर मापयन्त्र पूछताछ सॉफ्टवेयर (interrogation software) द्वारा स्थानीय रूप से प्रलेखित आंकड़ों (logged data) को डाउनलोड कर सकेगी। कोई पूछताछ/पाठन क्रिया (read operation) कतिपय संग्रहीत मापयन्त्र आंकड़ों को न तो विलोपित कर सकेगी तथा न ही उनमें कोई परिवर्तन कर सकेगी।

17.6.18 अनुपात एवं फेज कोण त्रुटि सुधार विशिष्टता (Ratio and Phase Angle Correction Feature)

मापयन्त्र में मापयन्त्र से संयोजित बाह्य CTs एवं VTs के अन्तर्गत अनुपात त्रुटि एवं फेज कोण त्रुटि (ratio error and phase angle correction) को सुधार करने की सुविधा उपलब्ध रहेगी।

17.6.19 बाह्य सहायक विद्युत आपूर्ति (External Auxiliary Supply)

- (क) मापयन्त्र उप-केन्द्र के 240 वोल्ट AC सहायक (auxiliary) विद्युत आपूर्ति तथा 110 वोल्ट या 220 वोल्ट DC से संयोजित किये जाने हेतु सक्षम रहेंगे ताकि VT के मापन क्रोड़ (metering cores) कभी भी भारित न हों। मापयन्त्र को सामान्यतः AC सहायक (Auxiliary) आपूर्ति द्वारा विद्युतीकृत किया जाएगा तथा AC सहायक (Auxiliary) आपूर्ति व्यवस्था के मात्र विफल हो जाने पर तत्क्षण स्वचालित डीसी विद्युत आपूर्ति (Automatic DC Supply) में परिवर्तित हो जाएगा।
- (ख) यदि किसी प्रकार की बाह्य विद्युत प्रदाय व्यवस्था उपलब्ध न हो तो स्व-ऊर्जाकृत (self powered) प्रकार का मापयन्त्र उपलब्ध कराया जा सकेगा जो आन्तरिक विद्युत की खपत VT संकेत (signal) से स्वयं व्यवस्थापित करता है। मुख्य विद्युत प्रदाय अथवा VT आपूर्ति व्यवस्था के विफल होने की दशा में, मापयन्त्र स्थानीय आधार पर संयुक्त मापन वाचन उपकरण (CMRI) और/या सुदूर संचार नेटवर्क के माध्यम से वाचनयोग्य होंगे। इस प्रयोजन हेतु उपयुक्त अनुरक्षणमुक्त शुष्क बैटरी (maintenance free dry battery) आन्तरिक रूप से प्रदान की जाएगी।

17.6.20 अन्तरापृष्ठ मापयन्त्र (Interface Meters) निर्बाध (खुले) नवाचार (प्रोटोकॉल) प्रकार के होंगे तथा IS: 15959 के अनुरूप 0.2S परिशुद्धता श्रेणी (accuracy class) के होंगे। करंट ट्रांसफार्मरों (CTs) तथा वोल्टेज ट्रांसफार्मरों (VTs) की परिशुद्धता श्रेणी (accuracy class) संबद्ध मापयन्त्रों की परिशुद्धता से कम न होगी। मापयन्त्रों की स्मृति (memory) अस्थिर (non-volatile) प्रकार की होगी जिनमें निम्न आंकड़े स्वचालित रूप से संग्रहीत किये जा सकेंगे :

- (क) प्रत्येक क्रमिक 15 मिनट के खण्ड (block) हेतु औसत आवृत्ति (frequency) द्वि-अंक संकेतावली (two-digit Code) (00 से 99 के रूप में आवृत्ति 49.0 से लेकर 51.0 हर्ट्ज हेतु)।

- (ख) शुद्ध वॉट ऑवर (Net Wh) जिसे क्रमिक 15 मिनट के खण्ड हेतु सम्प्रेषित किया जाता है, द्वितीय दशमलव तक, मय धन/ऋण चिन्ह के रूप में।
- (ग) प्रत्येक अर्द्धरात्रि के समय संचयी वॉट ऑवर सम्प्रेषण (cumulative Wh transmittal) छः अंकों में, मय एक दशमलव के रूप में।
- (घ) प्रत्येक मध्यरात्रि के समय, उच्च वोल्टेज परिस्थिति (high voltage condition) हेतु संचयी वोल्ट एम्पीयर रिएक्टिव ऑवर प्रेषण (Cumulative VARh transmittal), छः अंकों में, मय एक दशमलव तक।
- (ङ) प्रत्येक मध्यरात्रि के समय, निम्न वोल्टेज परिस्थिति (voltage low condition) हेतु संचयी वोल्ट एम्पीयर रिएक्टिव ऑवर प्रेषण (Cumulative VARh transmittal), छः अंकों में, मय एक दशमलव तक।
- (च) किसी फेज पर वोल्टेज ट्रांसफार्मर विद्युत प्रदाय (VT Supply) की विफलता की तिथि तथा समय-खण्डों के सितारा (star) (*) चिन्ह के रूप में।
- (छ) अन्तरापृष्ठ मापयंत्रों (interface meters) में ऊर्जा के अभिलेखन का प्रावधान 15 मिनट के समय-खण्डों के साथ-साथ 5 मिनट के समय-खण्डों में भी किया जाएगा जैसा कि इसे सॉफ्टवेयर के माध्यम से समनुरूप (configure) किया जाएगा। अन्तरापृष्ठ मापयंत्रों के विद्यमान उपबन्धों के अतिरिक्त, मापयंत्रों में 0.01 हर्ट्ज आवृत्ति वियोजन (frequency resolution) का प्रावधान भी रहेगा तथा इस प्रकार इन्हें (अन्तरापृष्ठ मापयंत्र) प्रत्येक पांच-मिनट के अन्तराल में वोल्टेज तथा प्रतिक्रियात्मक ऊर्जा (Reactive Energy) का अभिलेखन करने हेतु सक्षम होना चाहिए तथा इनके द्वारा वैश्विक अवस्थापन प्रणाली (GPS) के माध्यम से स्वचालित-समय तुल्यकालन (auto-time synchronization) की विशिष्टता भी धारित की जानी चाहिए।
- (ज) तत्संबंधी पारेषण अनुज्ञप्तिधारी अन्तरापृष्ठ ऊर्जा मापयंत्रों (Interface Energy Meters) तथा स्वचालित मापयन्त्र वाचन (Automatic Meter Reading-AMR) की अधिप्राप्ति तथा स्थापना हेतु उत्तरदायी होगा। अन्तरापृष्ठ ऊर्जा मापयन्त्र, स्वचालित मापयन्त्र वाचन (AMR) सुविधा प्रदान करने तथा वार्षिक अनुरक्षण अनुबन्ध (Annual Maintenance Contract-AMC) अधिप्राप्ति प्रभारों की वसूली राज्य ग्रिड के उपयोगकर्ता से की जाएगी जिस हेतु अन्तरापृष्ठ ऊर्जा मापयन्त्रों की स्थापना की गई है। तत्संबंधी पारेषण अनुज्ञप्तिधारी दोषपूर्ण मापयंत्रों (faulty meters) तथा स्वचालित मापयन्त्र वाचन सुविधा (AMR facility) का प्रतिस्थापन (replacement) तत्संबंधी इकाई की लागत पर करने हेतु भी उत्तरदायी होगा।
- (झ) आंकड़ों की परिशुद्धता तथा परिपूर्णता सुनिश्चित करने हेतु अन्तरापृष्ठ मापयंत्रों का नियतकालिक अंशाकन (calibration) तत्संबंधी उपयोगकर्ता द्वारा किया जाएगा।
- (ञ) स्वचालित सुदूर मापयन्त्र वाचन (AMR) के साथ-साथ अन्तरापृष्ठ ऊर्जा मापयन्त्रों (Interface Energy Meters-IEMs) की स्थापना, संचालन, अंशांकन तथा संधारण केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा यथासंशोधित 'केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (मीटरों का अधिष्ठापन एवं प्रचालन), विनियम, 2006' के अनुसार किया जाएगा।

17.7 करंट ट्रांसफार्मर हेतु न्यूनतम तकनीकी आवश्यकता (Minimum Technical Requirement for Current Transformer-CT))

- 17.7.1 मापन तन्त्र हेतु एकल-फेज करंट ट्रांसफार्मर 3 फेज 4 वायर तथा 3 फेज 3 वायर तथा 2 फेज 2 वायर हेतु उपयोग में लाये जाएंगे। करंट ट्रांसफार्मर का निर्धारित द्वितीयक (Secondary) विद्युत धारा प्रवाह (Current) मूल्यांकन (rating) कुल परिपथ भार (बोझ) (circuit burden) पर निर्भर 1 एम्पीयर अथवा 5 एम्पीयर होगा।
- 17.7.2 मापन व्यवस्था (मीटरिंग) हेतु या तो करंट ट्रांसफार्मरों (CT) के समर्पित सेट (dedicated set) या फिर करंट ट्रांसफार्मरों के समर्पित कोर (Dedicated Core) प्रदान किये जाएंगे एवं जहां कहीं भी संभव हो करंट ट्रांसफार्मर (अथवा उनके कोर) जो मुख्य मापयंत्रों तथा प्रतिपरीक्षण/जांच मापयंत्रों को विद्युत प्रदाय कर रहे हों, पृथक-पृथक होंगे। करंट ट्रांसफार्मरों की त्रुटियों की जांच प्रयोगशाला में या फिर कार्यस्थल पर की जाएगी। यद्यपि, यदि इस प्रकार की त्वरित सुविधाएं उपलब्ध न हों तो शासकीय परीक्षणालय (Test House) अथवा शासन द्वारा प्रमाणित परीक्षण अभिकरण (test agency) द्वारा जारी 'CT' जांच प्रमाण-पत्रों का हवाला प्रस्तुत किया जा सकेगा।
- 17.7.3 प्रत्येक करंट ट्रांसफार्मर (CT) से संयोजित कुल बोझ/भार (burden) 'CT' के निर्धारित (Rated) भार से अधिक न होगा। न्यूनतम त्रुटि हेतु कुल परिपथ (Circuit) बोझ/भार सीटी (CT) के निर्धारित बोझ/भार के निकटतम रखा जाएगा।

17.8 वोल्टेज ट्रांसफार्मर हेतु न्यूनतम तकनीकी आवश्यकता (Minimum Technical Requirement for Voltage Transformers-VT) :

- 17.8.1 मापन के प्रयोजन से वैकल्पिक तौर पर या तो विद्युत-चुम्बकीय (Electromagnetic) वोल्टेज ट्रांसफार्मर (EVT) या फिर संधारित्र (Capacitive) वोल्टेज ट्रांसफार्मर (CVT) का उपयोग किया जा सकता है। सामान्यतः पारिभाषिक शब्द 'VT' का प्रयोग या तो 'EVT' या फिर 'CVT' के लिये किया जाता है। प्रति फेज द्वितीयक (Secondary) वोल्टेज $110/\sqrt{3}$ वोल्ट या $415/\sqrt{3}$ वोल्ट होगी। वोल्टेज ट्रांसफार्मरों को मुख्य (main) तथा प्रतिपरीक्षण (check) मापयंत्रों से संयोजित किया जाएगा तथा ये अधिमानतः मापन व्यवस्था (मीटरिंग) हेतु समर्पित रहेंगे। 'VT' परिपथ (Circuit) में समुचित स्थलों पर उपयुक्त मूल्यांकन (Rating) के संगलक (fuse) स्थापित किये जाएंगे।
- 17.8.2 वोल्टेज ट्रांसफार्मरों की त्रुटियों की जांच प्रयोगशाला में या फिर कार्यस्थल पर की जाएगी। तथापि, यदि ऐसी सुविधाएं त्वरित उपलब्ध न हों तो शासकीय परीक्षणालय (Test House) अथवा शासकीय प्रमाणित जांच अभिकरण द्वारा जारी जांच प्रमाण-पत्रों का हवाला भी प्रस्तुत किया जा सकता है।
- 17.8.3 प्रत्येक वोल्टेज ट्रांसफार्मर (VT) से संयोजित कुल भार/बोझ (burden) 'VT' हेतु निर्धारित भार से अधिक न होगा। सुसंबद्ध मानकों के अनुसार वोल्टेज की तारों (Leads) में वोल्टेज की प्रतिशत (%) गिरावट अनुज्ञेय सीमाओं के भीतर रखी जाएगी।

17.9 मापन प्रणाली की अवस्थिति तथा अनुप्रयोग (Location and Application of Metering System)

17.9.1 गैर-पारंपरिक ऊर्जा स्रोत (Non Conventional Energy Sources)

समस्त मुख्य मापयंत्र (Main Meters), प्रतिपरीक्षण/जांच मापयंत्र (Check Meters) तथा आपात-उपयोगी (Standby) मापयंत्र, यदि अपेक्षित हों तो अवस्थिति/स्थल (Location) पर केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम 'केविप्रा' (मीटरों का

अधिष्ठापन एवं प्रचालन) विनियम, 2006' के अनुसार स्थापित किये जाएंगे। तथापि, नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादकों के प्रकरण में जहां विद्युत उत्पादन का समेकन (pooling) साझे समेकन केन्द्र (Common Pooling Station) पर हो वहां मापयन्त्रों की स्थापना समेकन केन्द्रों (Pooling Stations) के बाह्यगामी संभरकों (Outgoing feeders) पर की जाएगी।

17.9.2 राज्य पारेषण उपयोगिता-वितरण अनुज्ञप्तिधारी के मध्य मापन व्यवस्था (Metering between State Transmission Utility-Distribution Licensee)

(क) राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा वितरण अनुज्ञप्तिधारी को उपलब्ध कराई गई ऊर्जा के मापन हेतु, मुख्य मापन व्यवस्था (main metering), अति उच्च वोल्टेज (EHV) ऊर्जा ट्रांसफार्मर के निम्न दाब वोल्टेज (LV) छोर की ओर, अर्थात्, अति उच्च दाब वोल्टेज उपकेन्द्रों पर 220/33 kV, तथा 132/33 kV ट्रांसफार्मर के 33kV छोर पर तथा अति दृढ़ दाब वोल्टेज (EHV) के उपकेन्द्रों में स्थापित किये गये 132/11 kV ट्रांसफार्मरों के 11 kV छोर पर उपलब्ध कराई जाएगी। आपात उपयोगी (Standby) मापन व्यवस्था अति उच्च वोल्टेज पावर ट्रांसफार्मर के उच्च दाब वोल्टेज पक्ष पर, अर्थात् अति उच्च दाब वोल्टेज उप-केन्द्रों पर स्थापित 220/33 kV, 132/33 kV तथा 132/11 kV ट्रांसफार्मरों पर की जाएगी।

33 kV तथा 11 kV बहिर्गामी संभरकों पर परिचालन मापयन्त्र (operational meters), अति उच्च दाब वोल्टेज ऊर्जा ट्रांसफार्मर के निम्न वोल्टेज छोर पर माप की गई ऊर्जा से संबंधित संभरक के ऊर्जा अंकेक्षण (energy audit) एवं ऊर्जा के पुनर्मिलान (reconciliation) हेतु भी प्रदान किये जाएंगे।

(ख) तत्संबंधी राज्य पारेषण अनुज्ञप्तिधारी के अति उच्च दाब वोल्टेज उप-केन्द्र से संयोजित अति उच्च दाब वोल्टेज उपभोक्ता (EHV Consumers) तथा अन्य वितरण अनुज्ञप्तिधारी, मुख्य तथा प्रति परीक्षण/जांच मापयन्त्र (Main and Check meter) उनके परिसर में तथा आपातपयोगी मापयन्त्र (standby meter) राज्य पारेषण उपयोगिता के उप-केन्द्र पर स्थापित करेंगे।

17.9.3 दो विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के मध्य मापन व्यवस्था (Metering between two Distribution Licensees)

विभिन्न विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के स्वामित्व वाली किन्हीं दो विद्युत वितरण प्रणालियों के संयोजनों के मध्य ऊर्जा मापन व्यवस्था विद्युत लाइन पर ऐसे बिन्दुओं पर स्थापित की जाएगी ताकि दोनों वितरण अनुज्ञप्तिधारियों द्वारा माप की गई ऊर्जा, उपभोग का शुद्ध परिमापन प्रदान करे।

यदि निकास बिन्दुओं (tapped points) पर मापन व्यवस्था की स्थापना किया जाना संभव न हो तो ऐसी दशा में इन्हें संभरक के दोनों छोरों पर जिससे निकास संभरक (tapped feeder) संयोजित है, उपलब्ध कराया जाएगा।

17.9.4 उप-केन्द्र सहायक खपत की मापन व्यवस्था (Sub-station Auxiliary Consumption Metering)

राज्य पारेषण उपयोगिता उप-केन्द्रों के सहायक उपभोग (auxiliary consumption) का अभिलेखन केन्द्र के सहायक ट्रांसफार्मरों के निम्न वोल्टेज छोर पर किया जाएगा। यदि ऐसा/ऐसे ट्रांसफार्मर उपकेन्द्र सहायक भार के अतिरिक्त अन्य स्थानीय भार (कालोनी क्वार्टरों, पथ-प्रकाश आदि) को पोषित कर रहा हो/रहे हों तो वैयक्तिक संभरकों (feeders) पर पृथक मापन व्यवस्था उपलब्ध करायी जाएगी।

एक-दिशीय (uni-directional) किलोवॉट ऑवर के सिवाय, अन्य आंकड़ा संलेखन (लॉगिंग)/बिलिंग सुयोग्यताएं (Billing Capabilities)/ऊर्जा पंजियां (energy registers)/अन्य विशिष्टताएं इस अनुप्रयोग हेतु अपेक्षित न होंगी।

17.9.5 निर्बाध (खुली) पहुंच उपभोक्ता {Open Access Customer-OAC}

निर्बाध (खुली) पहुंच प्राप्त करने वाले/के इच्छुक किसी विद्युत उत्पादक के प्रकरण में मापयंत्र उपकरण विद्युत उत्पादन केन्द्र से उद्भूत होने वाले बहिर्गामी संभरकों (feeders) पर स्थापित किये जाएंगे।

ऐसे प्रकरणों में जहां आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्र (CGP) जो समानान्तर परिचालन की अनुमति धारित करता हो तथा समर्पित संभरक के माध्यम से ग्रिड से संयोजित हो परन्तु विद्युत वितरण कम्पनी के उपभोक्ता से संयोजित न हो और विद्युत के विक्रय हेतु निर्बाध (खुली) पहुंच की सुविधा प्राप्त कर रहा हो/इसका इच्छुक हो, वहां मापन उपकरण की स्थापना पारेषण अनुज्ञप्तिधारी के परिसर में की जाएगी। यदि आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्र (CGP) निकास संभरक (tapped feeder) के माध्यम से संयोजित हो तो मापन उपकरण की स्थापना आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्र छोर (CGP end) पर की जाएगी।

अति उच्च दाब वोल्टेज (EHV)/उच्च दाब वोल्टेज (HV) उपभोक्ता के प्रकरण में जो विद्युत वितरण कम्पनियों के साथ संविदा मांग/आपात-उपयोगी (standby) सहायता धारित करता हो तथा निर्बाध (खुली) पहुंच की सुविधा प्राप्त कर रहा हो/का इच्छुक हो वहां मापन उपकरण की स्थापना खुली पहुंच उपभोक्ता के परिसर में की जाएगी।

अति उच्च दाब वोल्टेज (EHV)/उच्च दाब वोल्टेज (HV) उपभोक्ता के प्रकरण में, मय आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयंत्र (CGP) के जो विद्युत वितरण कम्पनियों के साथ संविदा मांग/आपात-उपयोगी (standby) सहायता धारित करता हो तथा निर्बाध (खुली) पहुंच की सुविधा प्राप्त कर रहा हो/का इच्छुक हो वहां मापन उपकरण की स्थापना खुली पहुंच उपभोक्ता के परिसर में की जाएगी।

निर्बाध (खुली) पहुंच प्राप्त करने वाले/के इच्छुक किसी विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारी के प्रकरण में मापन उपकरण पारेषण नेटवर्क से अन्तरापृष्ठीय (interfacing) व्यवस्था प्रत्येक प्रदाय बिन्दु (supply point) पर स्थापित की जाएगी।

17.9.6 **विनियम 17.9.1 से 17.9.5** में किये गये उपबन्धों के अलावा, मापन प्रणाली की अवस्थिति तथा अनुप्रयोग (केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण) (मीटरों का अधिष्ठापन एवं प्रचालन) विनियम, 2006 के अनुसार किये जाएंगे।

17.10 आंकड़ा संग्रहण प्रणालियां तथा आंकड़ों को डाउनलोड करना (Data Collection Systems and Data Downloading)

समस्त संबंधित राज्यान्तरिक इकाइयां (जिनके परिसर में विशेष ऊर्जा मापयंत्र स्थापित किये गये हैं) राज्य भार प्रेषण केन्द्र को सुदूर प्रकार से उपलब्धता आधारित विद्युत-दर (ABT) मापयंत्र आंकड़ों के सम्प्रेषण हेतु स्वचालित मापयंत्र वाचन (AMR) की सुविधा उपलब्ध करायेंगी। यदि राज्य भार प्रेषण केन्द्र पर स्थापित किये गये विशेष ऊर्जा मापयंत्र के साप्ताहिक आंकड़े राज्य भार प्रेषण केन्द्र स्वचालित मापयंत्र वाचन प्रणाली के माध्यम से प्राप्त नहीं होते हों तो इनको डाउनलोड किया जाकर तथा ABT मापयंत्रों के स्वामी द्वारा या फिर इकाइयां जिन्हें ऊर्जा मापयंत्र वाचन लेने के लिये प्राधिकृत किया गया है, द्वारा इसे राज्य भार प्रेषण केन्द्र को सम्प्रेषित किया जा सकेगा।

17.11 परीक्षण व्यवस्थाएं (Testing Arrangements)

17.11.1 समस्त मापयंत्रों की परीक्षण/जांच प्रक्रिया को सुकर बनाये जाने की दृष्टि से उन पर परीक्षण टर्मिनल ब्लॉक (Terminal Bloks) स्थापित किये जाएंगे। मापयन्त्र परीक्षण कार्य सुसंबद्ध भारतीय मानक (IS) के अनुसार उसमें प्रदान की गई परिशुद्धता श्रेणी के अनुसार इलेक्ट्रॉनिक रेफरेंस मानक मापयन्त्र के माध्यम से निष्पादित किया जाएगा। कार्य स्थल पर परीक्षण हेतु सुसंबद्ध भारतीय मानक (IS) के अनुरूप परीक्षण किये जाने वाले मापयन्त्र से एकल श्रेणी उच्च परिशुद्धता श्रेणी (Accuracy Class) के मापयन्त्र द्वारा परीक्षण किया जा सकता है।

17.11.2 मुख्य तथा प्रति-परीक्षण/जांच मापयंत्रों के परीक्षण हेतु पृथक परीक्षण टर्मिनल प्रदान किये जाएंगे ताकि जब किसी एक मापयंत्र का परीक्षण किया जा रहा हो तो परीक्षण अवधि के दौरान अन्य मापयंत्र वास्तविक ऊर्जा का अभिलेखन जारी रख सकें। जहां केवल एक ही मुख्य मापयंत्र विद्यमान है, परीक्षण अवधि के दौरान परिपथ (सर्किट) में वहां एक अतिरिक्त मापयंत्र स्थापित किया जाएगा ताकि जब मुख्य मापयंत्र का परीक्षण जारी हो तो अन्य मापयंत्र परीक्षण अवधि के अंतर्गत ऊर्जा का अभिलेखन जारी रखेगा।

17.12 संयुक्त निरीक्षण, परीक्षण, अंशांकन हेतु व्यवस्था (System for Joint Inspection, Testing, Calibration)

17.12.1 विद्युत उत्पादन कंपनियों, राज्य पारेषण उपयोगिता एवं विद्युत वितरण अनुज्ञापिधारियों के मध्य अवस्थित मापयंत्र बिन्दुओं पर मापयंत्र प्रणाली का नियमित रूप से निरीक्षण, परीक्षण तथा अंशांकन दोनों अभिकरणों द्वारा जो ऊर्जा के प्रेषण तथा प्राप्ति में सन्निहित हैं, पांच वर्ष की अवधि में कम से कम एक बार संयुक्त रूप से या फिर ऐसे समय पर किया जाएगा जब कभी भी मापयंत्र द्वारा अभिलिखित ऊर्जा तथा अन्य मात्राएं विद्युतीय तौर पर स्थापित किये गये बाजू के मापयंत्रों की तुलना में असमान्य या असंगत पाई जाएं या फिर जैसा कि परस्पर सहमति के आधार पर निर्णय लिया जाए। चूंकि स्थैतिक त्रि-वेक्टर मापयंत्रों का अंशांकन विद्युत विनिर्माताओं की कर्मशालाओं पर साफ्टवेयर के माध्यम से किया जाता है, अतः केवल मापयंत्रों की परिशुद्धता तथा उनकी कार्य प्रणाली का सत्यापन संयुक्त निरीक्षण के दौरान किया जाकर दोनों अभिकरणों द्वारा इसे संयुक्त रूप से प्रमाणित किया जाएगा। किसी प्रकार के संदेह अथवा त्रुटि होने पर, मापयंत्र को तत्काल प्रतिस्थापित अथवा अंशांकित किया जाएगा। पश्चात्पूर्ती प्रकरण में, त्रुटि सुधार, जैसा कि निर्धारित किया जाए, समाविष्ट मापयंत्र वाचन को विनियम 17.16 में विनिर्दिष्ट बिलिंग आकस्मिकता के प्रयोजन से लागू किया जाएगा। समय बचाने की दृष्टि से अभिकरण जो मापयंत्र/मापयंत्र बिन्दु का स्वामी है, द्वारा अतिरिक्त मापयंत्र सदैव उपलब्ध रखे जाएंगे। परीक्षण उपरांत, मापयंत्र को उचित रूप से मुद्रांकित (सील) कर दिया जाएगा तथा एक संयुक्त प्रतिवेदन, जिसमें किये गये परीक्षण कार्य का हटायें गये पुराने मुद्रांकनों का विवरण, लगाये गए नवीन मुद्रांकनों का विवरण, परीक्षण के परिणाम, अग्रिम की जाने वाली कार्यवाही (यदि कोई की जाना है) आदि होगा, तैयार किया जाएगा। अभिकरण, जिसके परिसर में मापयंत्र स्थित है, उसकी उचित सुरक्षा, मापन उपकरणों के संरक्षण तथा मुद्रांकन व्यवस्था हेतु उत्तरदायी होगा।

17.12.2 ऐसी परिस्थितियों में भी, जब मापयंत्र वाचन (जिसे सुधार किया गया है) मुख्य तथा जांच/प्रति-परीक्षण मापयंत्र की परिशुद्धता श्रेणी अनुसार अधिकतम त्रुटि के जोड़ से अधिक हो, संयुक्त निरीक्षण किया जाएगा। मापयंत्रों का सुसंगत मानकों के अनुसार स्थैतिक फैंटम भार (Static phantom load) के माध्यम से समस्त भारों तथा ऊर्जा कारकों (पावर फैक्टरों) पर संयुक्त रूप से परीक्षण तथा अंशांकन किया जाएगा।

17.13 मापयंत्र को मुद्रांकित करने संबंधी उपबंध (Meter Sealing Provision)

17.13.1 मापन तन्त्रों का मुद्रांकन (सील) आपसी तय की गई प्रक्रियानुसार संबंधित पक्षों द्वारा उनके प्राधिकृत प्रतिनिधियों द्वारा संयुक्त रूप से किया जाएगा।

17.13.2 इस मापन संहिता के अनुसरण में स्थापित मुद्रांकन को न तोड़ा जा सकेगा तथा न ही हटाया जा सकेगा, सिवाय अभिकरण की उपस्थिति में अथवा उसकी पूर्व अनुमति के जिसके द्वारा अथवा जिसकी ओर से मुद्रांकन किया गया है, जब तक कि यह निम्न दर्शाई गई परिस्थितियों में अत्यावश्यक न हो जाए :

(एक) दोनों मुख्य तथा जांच/प्रति-परीक्षण मापयंत्र ठीक ढंग से कार्य न कर रहे हों या किसी अग्नि-कांड के घटने पर इनकी क्षतिग्रस्त होने की संभावना हो या फिर उन पर इसी प्रकार का संकट उत्पन्न हो गया हो तथा ऐसी परिस्थितियों में इन्हें हटाया जाना अत्यावश्यक हो गया हो तथा इस हेतु त्वरित सहमति प्राप्त न की जा सकती हो।

(दो) मापयंत्र के विफल हो जाने के कारण उसे सुधारने हेतु ऐसी कार्यवाही अत्यावश्यक हो। ऐसी परिस्थितियों में, मौखिक सहमति तत्काल प्रदान कर दी जाएगी जिसकी लिखित में तुरन्त अभिपुष्टि भी की जाएगी।

17.13.3 प्रत्येक पक्ष उनके स्वयं के मुद्रांकन (seals) तथा मुद्रांकन प्लायर (sealing pliers) को जारी करने संबंधी कार्यवाही का नियंत्रण करेगा तथा ऐसे समस्त प्लायर्स तथा अधिकृत व्यक्ति जिन्हें ये जारी किये गये हैं, के बारे में उपयुक्त पंजी तथा अभिलेख रखेगा।

17.13.4 मापयंत्र प्रणाली हेतु मुद्रांकन संबंधी कार्य इस रीति द्वारा निष्पादित किया जाएगा जिससे मापयंत्र जो CMRI अथवा सुदूर मापयंत्र वाचन प्रणाली का उपयोग कर रहा है, से आंकड़ा डाउनलोड संबंधी गतिविधियों में बाधा उत्पन्न न करे।

17.14 उपकरण और आंकड़ों तक पहुंच (Access to Equipment and Data)

अभिकरण (उपयोगिता) का प्रत्येक घटक, पूर्व सूचना अनुसार अनुरोध किये जाने पर, अन्य अभिकरण के कर्मचारियों, प्रतिनिधियों (Agents)/यथाविधि नियुक्त किये गये प्राधिकृत प्रतिनिधि को मापन उपकरणों/उपस्करों को स्थापित करने तथा परस्पर सहमति के आधार पर उनका निरीक्षण, परीक्षण, अंशांकन, मुद्रांकन करने, क्षतिग्रस्त उपकरणों को बदलने, आंकड़ों का संग्रहण करने, संयुक्त वाचन के अभिलेखन तथा अन्य आवश्यक प्रक्रियाओं के निष्पादन संबंधी पूर्ण अधिकार प्रदान करेगा।

17.15 मापन प्रणाली का परिचालन तथा अनुरक्षण (Operation and Maintenance of the Metering System)

17.15.1 मापयंत्रों के अनुरक्षण का पूर्णरूपेण उत्तरदायित्व मापयंत्रों के स्वामी का होगा।

17.15.2 मापन प्रणाली के परिचालन तथा अनुरक्षण में समुचित स्थापना, मापन प्रणाली का नियमित अनुरक्षण, CT, VT एवं मापयंत्रों की त्रुटियों की जांच, केबल्स को सही ढंग से बिछाना तथा तत्संबंधी संरक्षण संयोजनों (connections)/जोड़ों (Joints) की साफ-सफाई, CT/VT तारों (लीड्स) में वोल्टेज हास (गिरावट) की जांच, मापयंत्र बाक्स एवं उसके संलग्नक की अवस्था, मुद्रांकनों की अवस्था, नियमित/दैनिक वाचन मापयंत्र तथा नियमित रूप से CMRI एवं DPS से पुनर्स्थापित नियमित आंकड़े, मापन प्रणाली के अवरोधों/त्रुटियों आदि का सुधार कार्य आदि सम्मिलित हैं।

17.16 दोष पूर्ण और/या रूके हुए मापयंत्र के संबंध में विद्युत खपत के निर्धारण की प्रक्रिया (Procedure for Assessment of Consumption in case of Defective and/or stuck-up Meter)

17.16.1 जब कभी कोई मापयंत्र दोषपूर्ण हो जाए तो ऐसी दशा में जांच/प्रति-परीक्षण मापयंत्र द्वारा अभिलिखित खपत की अवधि के बारे में परस्पर सहमति के आधार पर निर्णय लिया जाएगा। मापयंत्र कार्य प्रणाली के सही क्रियान्वित न होने की दशा में उसका विवरण मय दिनांक, समय, आशुचित्र (snap-shot) मानदण्डों सहित भार सर्वेक्षण (load survey) को मुख्य मापयंत्र से पुनर्स्थापित (retrieve) किया जाएगा। मापयंत्र कार्यप्रणाली के सही अक्रियान्वयन (mal-functioning) का यथार्थ स्वरूप आंकड़ों के पुनर्स्थापन द्वारा प्राप्त विश्लेषण के आधार पर किया जाएगा तथा मुख्य मापयंत्र द्वारा अभिलिखित खपत/हानियों का निर्धारण तदनुसार किया जाएगा।

17.16.2 यदि मुख्य मापयंत्र प्रणाली के साथ-साथ जांच/प्रति-परीक्षण मापयंत्र प्रणाली भी दोषपूर्ण हो जाए तो ऐसी दशा में अवरोध अवधि हेतु ऊर्जा खपत का निर्धारण संबंधित पक्षकारों द्वारा पारस्परिक सहमति के आधार पर या फिर पारेषण मापन समिति (Transmission Metering Committee) के स्तर पर यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत सन्तुलन तथा व्यवस्थापन संहिता, 2023 के अनुसार किया जाएगा।

17.17 विवाद प्रतितोषण की क्रियाविधि (Mechanism for Dispute Resolution)

राज्य पारेषण उपयोगिता एवं किसी विद्युत उत्पादन कम्पनी/विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारियों/पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों/उपयोगकर्ताओं के मध्य किसी अन्तर उपयोगिता मापन व्यवस्था से संबंधित कतिपय विवादों का निपटान विद्युत क्रय अनुबन्ध (PPA)/संयोजन अनुबन्ध अथवा सुसंगत अनुबन्ध के अनुसार, यथास्थिति प्रदत्त प्रक्रियाओं के अनुसार किया जाएगा। वे विवाद जिनका प्रतितोषण न हो पाये, उन्हें आयोग के समक्ष प्रस्तुत किया जा सकेगा।

17.18 पारेषण मापन संहिता का कार्यान्वयन (Implementation of Transmission Metering Code)

17.18.1 इस संहिता का अनुपालन न करने वाले विद्यमान मापयंत्र व्यवस्था प्रणाली (metering system) के बारे में राज्य पारेषण उपयोगिता मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग को एक समयबद्ध कार्य योजना मापयंत्र उपकरणों को बदलने हेतु चरणबद्ध रूप से महत्वपूर्ण तथा भविष्य की आवश्यकताओं जैसे कि खुला विद्युत बाजार (open power market), अधिनियम की आवश्यकताओं, राज्य में उपलब्धता आधारित विद्युत-दर (एबीटी) के कार्यान्वयन, अन्य विद्युत-दर टैरिफ संरचनाएं (द्वि-भाग टैरिफ आदि), विद्युत प्रदाय की गुणवत्ता के अनुश्रवण, सुदूर अनुश्रवण/नियंत्रण आदि को दृष्टिगत रखते हुए प्रस्तुत करेगी।

17.18.2 मापन प्रणाली की कतिपय नवीन अधिप्राप्तियों (procurement) हेतु यह संहिता तत्काल प्रभाव से लागू मानी जाएगी।

17.19 गतिशील संहिता (Dynamic Code)

17.19.1 कतिपय गतिशील संहिता का प्रचलन किया जाना एक अत्यंत मूल्यवान पहलू है क्योंकि मापन व्यवस्था तथा संसूचना की प्रौद्योगिकी में निरंतर तथा अत्यंत गतिमान उन्नयन हो रहा है। ऐसे में आयोग द्वारा लिये गये निर्णय के अनुरूप संहिता की नियतकालिक समीक्षा करते रहना अनिवार्य है।

17.19.2 यदि मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग की प्रचलित मापन संहिता के कतिपय उपबन्ध केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी यथासंशोधित विनियम 'केविप्रा (मीटरों का अधिष्ठापन एवं प्रचालन) विनियम, 2006' से विसंगत पाये जाते हैं तो इस बारे में केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा बनाये गये विनियमों के उपबन्ध अभिभावी होंगे।

अध्याय 18

साइबर सुरक्षा संहिता (CYBER SECURITY CODE)

18. साइबर सुरक्षा संहिता (Cyber Security Code)

18.1 सामान्य (General)

- (एक) यह अध्याय राज्य ग्रिड को कम्प्यूटर के उपयोग से संबंधित जासूसी (spyware), कदाचार (malware), साइबर-आक्रमण (cyber-attacks), नेटवर्क के आकड़ों की चोरी/सैंधमारी (network hacking), जैसी अवैध गतिविधियों से सुरक्षा प्रदान करने, समय-समय पर सुरक्षा अंकेक्षण की प्रक्रिया, व्यवस्था की आवश्यकताओं के उन्नयन, साइबर-आक्रमणों के क्षेत्र में आधुनिक विकास से अद्यतन रखने तथा तथा साइबर सुरक्षा के क्षेत्र में आवश्यकताओं के बारे में संव्यवहार करता है।
- (दो) समस्त उपयोगकर्ता, राज्य भार प्रेषण केन्द्र और राज्य पारेषण उपयोगिता सुसंगत तौर पर सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी विनियम 'CEA Technical Standards for Connectivity Regulations' और 'CEA (Cyber Security in Power Sector) Guidelines, 2021' तथा इसी विषय पर समय-समय पर जारी ऐसे अन्य विनियम, जिन्हें समुचित प्राधिकारी द्वारा संवेदनशील/महत्वपूर्ण साइबर परिसम्पत्तियों/आस्तियों को चिन्हांकित करने तथा उन्हें सुरक्षा प्रदान करने हेतु जारी किया गया है, एक साइबर सुरक्षा संरचना धारित करेंगे ताकि उन्हें ग्रिड के विश्वसनीय प्रचालन में सहायता उपलब्ध कराई जा सके।

18.2 साइबर सुरक्षा अंकेक्षण (Cyber Security Audit)

समस्त उपयोगकर्ता, राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा राज्य पारेषण उपयोगिता केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी किये गये दिशा-निर्देशों, यथा, 'CEA (Cyber Security in Power Sector) Guidelines, 2021' में उल्लेखित दिशा-निर्देशों तथा समुचित प्राधिकारी द्वारा जारी किये गये अन्य कोई दिशा-निर्देशों के अनुसार साइबर सुरक्षा अंकेक्षण संचालित करेंगे।

18.3 प्रतिवेदन प्रस्तुति की क्रियाविधि (Mechanism of Reporting)

- (एक) किसी साइबर आक्रमण के प्रकरण में समस्त इकाइयां तत्काल समय-समय पर यथासंशोधित 'सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000' तथा केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी किये गये दिशा-निर्देशों, यथा, 'CEA (Cyber Security in Power Sector) Guidelines, 2021' के अनुसार समुचित शासकीय अभिकरणों को मामले के बारे में प्रतिवेदित करेंगी।
- (दो) कथित साइबर-आक्रमण की घटना के बारे में ऐसी इकाइयों द्वारा राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा आयोग को भी सूचित किया जाएगा।

18.4 साइबर सुरक्षा समन्वयन मंच (Cyber Security Coordination Forum)

- (एक) भारत सरकार द्वारा समय-समय पर जारी अधिसूचनाओं के अनुसार विद्युत क्षेत्र की शाखाओं हेतु क्षेत्रीय कम्प्यूटर आपातकालीन अनुक्रिया दल (Computer Emergency Response Team-CERT) द्वारा समस्त संबंधित उपयोगिताओं (utilities) तथा अन्य वैधानिक अभिकरणों के सदस्यों के साथ मिलकर समन्वयन तथा विचार-विमर्श हेतु समुचित स्तर पर साइबर सुरक्षा चुनौतियों तथा अन्तरालों (gap) के बारे में साइबर सुरक्षा समन्वयन मंच (Cyber Security Coordination Forum) का गठन किया जाएगा। कथित मंच की उप-समिति का गठन क्षेत्रीय स्तर पर किया जाएगा।
- (दो) क्षेत्रीय कम्प्यूटर आपातकालीन अनुक्रिया दल (Sectoral CERT) द्वारा क्रियाकलापों के परिपालन हेतु प्रक्रिया के नियम निर्धारित किये जाएंगे।

भाग छः**आंकड़ा पंजीयन संहिता एवं विविध (Data Registration Code & Miscellaneous)****अध्याय 19****आंकड़ा पंजीयन संहिता (Data Registration Code)****19. आंकड़ा पंजीयन संहिता (Data Registration Code)****19.1 प्रस्तावना (Introduction)**

इस अध्याय में उपयोगकर्ताओं द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता एवं राज्य भार प्रेषण केन्द्र को अपेक्षित उपलब्ध कराए जाने वाले समस्त आंकड़ों की सूची तथा राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा उपयोगकर्ता को ग्रिड संहिता में विनिर्दिष्टानुसार उसके द्वारा यदा-कदा आवश्यक चाहे गये आंकड़े उपलब्ध कराने हेतु सम्मिलित किया गया है। ग्रिड संहिता के अन्य अध्याय आंकड़ों के प्रस्तुतिकरण के दायित्व तथा उपयोगकर्ताओं द्वारा प्रदाय किये जाने वाले ऐसे आंकड़ों का समय अन्तराल परिभाषित करते हैं।

19.2 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का उद्देश्य ग्रिड संहिता के उपबंधों के अनुसार उपयोगकर्ताओं द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता को प्रदान किये जाने वाले एवं विलोमतः समस्त आंकड़ों को सूचीबद्ध करना है।

19.3 उत्तरदायित्व (Responsibility)

- (एक) समस्त उपयोगकर्ता, राज्य पारेषण उपयोगिता/राज्य भार प्रेषण केन्द्र को, ग्रिड संहिता के उपबंधों के अनुसार, अद्यतन आंकड़े प्रस्तुत करने हेतु उत्तरदायी होंगे।
- (दो) समस्त उपयोगकर्ता, राज्य पारेषण उपयोगिता/राज्य भार प्रेषण केन्द्र को, आंकड़ों के प्रेषण हेतु उत्तरदायी व्यक्ति का नाम पता, दूरभाष क्रमांक उपलब्ध करायेंगे।
- (तीन) राज्य पारेषण उपयोगिता, समस्त उपयोगकर्ताओं तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र को, आंकड़ों की प्राप्ति हेतु उत्तरदायी व्यक्ति का नाम, पता, दूरभाष क्रमांक उपलब्ध करायेगी।
- (चार) राज्य पारेषण उपयोगिता, उपयोगकर्ताओं को ग्रिड संहिता की सुसंगत अनुसूची के प्रावधान के अनुसार अद्यतन आंकड़े उपलब्ध करायेगी।
- (पांच) आंकड़ों की परिशुद्धता का उत्तरदायित्व आंकड़े उपलब्ध कराने वाले संबंधित उपयोगकर्ता का होगा।

19.4 आंकड़ों का श्रेणीकरण तथा पंजीयन के प्रक्रम (Data Categories and Stages in Registration)

आंकड़े जिनका आदान-प्रदान किया जाना है, को इस अध्याय के विभिन्न परिशिष्टों में विभिन्न श्रेणियों के अंतर्गत संबंधित अध्यायों के अन्तर्निर्देशों (cross-reference) द्वारा सूचीबद्ध किया गया है।

19.5 उपयोगकर्ता के आंकड़ों में परिवर्तन (Changes to User's Data)

जब कभी भी कोई उपयोगकर्ता द्वारा राज्य पारेषण उपयोगिता के पास पंजीकृत आंकड़ों में कतिपय परिवर्तन/संशोधन किये जाएं तो उपयोगकर्ता परिवर्तनों के संबंध में अविलंब राज्य पारेषण उपयोगिता को अधिसूचित करेगा। राज्य पारेषण उपयोगिता, परिवर्तनों के संबंध में सूचना-प्राप्त होने पर, तदनुसार आंकड़ा-आधार (Data base) में त्रुटि सुधार करेगी। यही बात राज्य पारेषण उपयोगिता द्वारा संकलित आंकड़ों पर उनकी स्वयं की व्यवस्था पर भी लागू होगी।

19.6 आंकड़े प्रस्तुत करने की विधियाँ (Methods of Submitting Data)

- (एक) राज्य भार प्रेषण केन्द्र/राज्य पारेषण उपयोगिता को आंकड़ों का प्रस्तुतिकरण निर्धारित मानक प्रारूपों में किया जाएगा। तथापि जहां आंकड़ों का प्रस्तुतिकरण मानक प्रारूपों में नहीं किया जाए तो इसे राज्य भार प्रेषण केन्द्र/राज्य पारेषण उपयोगिता के परामर्श से विकसित किया जाएगा।
- (दो) जहां उपयोगकर्ता एवं राज्य भार प्रेषण केन्द्र/राज्य पारेषण उपयोगिता के मध्य कम्प्यूटर आंकड़ा कड़ी (computer data link) विद्यमान हो वहां आंकड़े उक्त कड़ी के माध्यम से प्रस्तुत किये जाएंगे। आंकड़ों के अंतरण की अन्य पद्धतियों जैसे कि पेन ड्राइव (pen drive) का उपयोग, राज्य भार प्रेषण केन्द्र/राज्य पारेषण उपयोगिता की लिखित पूर्व अनुमति के उपरांत ही किया जा सकेगा।

19.7 विशेष विचार-विमर्श (Special Consideration)

- (एक) राज्य पारेषण उपयोगिता तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र तथा अन्य कोई उपयोगकर्ता किसी भी समय ऐसे अतिरिक्त आंकड़ों के प्रदाय हेतु, जैसा आवश्यक हो, युक्तियुक्त रूप से अनुरोध कर सकेगा।
- (दो) राज्य पारेषण उपयोगिता, राज्य भार प्रेषण केन्द्र द्वारा अनुरोध किये जाने पर उसे आंकड़ा कोष (data bank) से प्रणाली परिचालन (system operation) हेतु अपेक्षित आंकड़े उपलब्ध करायेगी।

* * * *

अध्याय 20

विविध (Miscellaneous)

20. विविध (Miscellaneous)

20.1 शिथिल करने संबंधी शक्ति (Power to Relax)

आयोग लिखित कारणों के अभिलेखन पश्चात् इन विनियमों से संबंधित कतिपय प्रावधानों को स्वप्रेरणा से या हित रखते वाले किसी पक्षकार द्वारा उसके समक्ष आवेदन प्रस्तुत करने पर शिथिल कर सकेगा।

20.2 कठिनाई दूर करने की शक्ति (Power to Remove Difficulty)

यदि इन विनियमों के उपबन्धों को प्रभावी बनाने में कोई कठिनाई उत्पन्न हो तो आयोग आदेश द्वारा विनिर्दिष्ट अन्य विनियमों के उपबन्धों से अन्-असंगत ऐसे उपबन्ध कर सकेगा जो ग्रिड संहिता के उद्देश्यों को कार्यान्वित करने में आने वाली कठिनाई को दूर करने के आवश्यक प्रतीत हों।

20.3 निरसन तथा व्यावृत्ति (Repeal and Savings)

- (क) ग्रिड संहिता, अर्थात् "मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता (पुनरीक्षण द्वितीय), 2019 {क्रमांक आरजी-14 (II), वर्ष 2019} जो राजपत्र की अधिसूचना दिनांक 21.06.2019 द्वारा संशोधनों के साथ पठित है, जैसा कि वह इस ग्रिड संहिता की विषयवस्तु के साथ प्रयोज्य है, को एतद् द्वारा निरस्त किया जाता है।
- (ख) इस ग्रिड संहिता की कोई भी बात आयोग को ऐसे किसी आदेश को पारित करने हेतु अन्तर्निहित शक्तियों को सीमित अथवा प्रभावित न करेगी जो न्याय के उद्देश्य को प्राप्त करने अथवा आयोग की प्रक्रिया के दुरुपयोग के रोकने के उद्देश्य से आवश्यक हो।
- (ग) इस ग्रिड संहिता में की गई कोई भी बात आयोग को अधिनियम के प्रावधानों के अनुरूपता के मामलों में व्यवहार करने के लिये एक ऐसी प्रक्रिया अपनाने से नहीं रोकेंगी जो यद्यपि इन विनियमों के प्रावधानों से भिन्न हो, लेकिन जिसे आयोग मामले या मामले के वर्ग की विशेष परिस्थितियों के परिप्रेक्ष्य में और इसके कारणों को अभिलेखित करते हुए, आवश्यक या समीचीन समझता हो।
- (घ) इस ग्रिड संहिता में की गई कोई भी बात स्पष्टतया या परोक्ष रूप से आयोग को अधिनियम के अधीन किसी ऐसे मामले में कार्यवाही करने से या शक्ति का प्रयोग करने से नहीं रोकेंगी जिसके कोई विनियम निर्मित नहीं किये गये हैं और आयोग इस तरह के मामलों में कार्यवाही कर सकेगा और शक्तियों का प्रयोग या ऐसे कृत्यों का पालन कर सकेगा, जिन्हें आयोग उचित समझे।

20.4 स्वप्रेरणा आदेश तथा दिशा-निर्देश जारी करना (Issue of Suo-moto Orders and Directions)

आयोग इस ग्रिड संहिता के कार्यान्वयन के बारे में समय-समय पर आनुषंगिक या सहायक प्रकृति के मामलों में यथास्थिति स्वप्रेरणा आदेश एवं व्यावसायिक दिशा-निर्देश जारी कर सकेगा।

20.5 संविदा संबंधी मामलों में इस ग्रिड संहिता की विवेचना (Treatment of this Grid Code in Contract)

इस ग्रिड संहिता के अधीन कतिपय उपयोगकर्ताओं के मध्य निष्पादित किये अनुबन्धों के मामले में या फिर इसके अन्तर्गत जारी किये गये संशोधनों की विवेचना किसी 'विधि में परिवर्तन (change in Law)' के रूप में नहीं की जाएगी।

टीप : इस मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता (पुनरीक्षण-तृतीय), 2024 के रूपान्तरण के प्रावधानों की व्याख्या या विवेचना या समझने की स्थिति में किसी प्रकार का विरोधभास होने पर इसके अंग्रेजी संस्करण (मूल संस्करण) के संबंधित प्रावधानों में विवाद की स्थिति में आयोग का निर्णय अन्तिम माना जाएगा।

आयोग के आदेशानुसार

डा. समाकान्त पाण्डा

सचिव

परिशिष्ट (Appendix)

परिशिष्ट क : मानक नियोजन आंकड़े (Standard Planning Data)

मानक नियोजन आंकड़ों में वे विवरण सम्मिलित होते हैं जिनके राज्य पारेषण उपयोगिता हेतु उपयोगकर्ता के विकास के कारण राज्य पारेषण प्रणाली पर होने वाले प्रभाव की जांच-पड़ताल हेतु सामान्यतः पर्याप्त होना प्रत्याशित होता है।

मानक नियोजन आंकड़ों के अन्तर्गत (क) प्राथमिक परियोजना नियोजन (Preliminary Project Planning)

संदर्भ :

अध्याय — 4 संसाधन तथा प्रणाली नियोजन (Resource and System Planning)

अध्याय — 5 संयोजन संहिता (Connection Code)

क -1 मानक नियोजन आंकड़े (विद्युत उत्पादन) (Standard Planning Data (Generation))

राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) —ताप (Thermal)

क 1.1 ताप (Thermal) (कोयला/गैस/ईंधन से संबद्ध)

क 1.1.1 सामान्य (General)

| | | |
|-------|--|--|
| (i) | कार्यस्थल (Site) | स्थिति दर्शानेवाला मानचित्र {परिमाण (स्केल) अनुसार} सड़कें, रेलवे लाइन, नहरें, तालाब आच्छादन तथा जलाशय दर्शाते हुए, यदि कोई हो, तो प्रस्तुत करें। |
| (ii) | कोयला संबद्ध/ईंधन (जैसे कि तरल प्राकृतिक गैस, नैफ्था आदि) संबद्ध | कोयला परिवहन/दुलाई के साधन बाबत जानकारी दें। अन्य ईंधनों के प्रकरण में ईंधन के स्रोत तथा उनके परिवहन के संबंध में विस्तृत विवरण दें। |
| (iii) | जल स्रोत (Water Sources) | विद्युत उत्पादन केन्द्र (पावर स्टेशन) के परिचालन के संबंध में जल की उपलब्धता के बारे में जानकारी दें। |
| (iv) | पर्यावरणीय (Environmental) | क्या वन अथवा अन्य भूमि क्षेत्र प्रभावित हो रहे हैं, स्पष्ट करें ? |
| (v) | स्थल मानचित्र (परिमाण के अनुसार) {Site Map (To Scale)} | विद्युत उत्पादन केन्द्र (पावर स्टेशन) हेतु कोयले की संबद्धता (लिकेज), कोयला यार्ड, जल प्रदाय पाइप लाइनें, राखड़ निपटान का क्षेत्र, कालोनी आदि के वांछित क्षेत्र दर्शाएँ। |
| (vi) | निर्माण हेतु संभावित अवधि | |

क. 1.1.2 संयोजन (Connection)

| | | |
|------|-------------------------------------|---|
| (i) | संयोजन बिन्दु (Point of Connection) | प्रणाली से प्रस्तावित संयोजन का एकल रेखा आरेख (Single Line Diagram) प्रस्तुत करें |
| (ii) | संयोजन (kV) हेतु स्टेप-अप वोल्टेज | |

क. 1.1.3 केन्द्र क्षमता (Station Capacity)

| | | |
|------|---|---|
| (i) | विद्युत उत्पादन केन्द्र (पावर स्टेशन) की कुल क्षमता (मेगावाट) | दर्शाएँ कि क्या विकास कार्य चरणबद्ध किया जाएगा ? यदि हां, तो विवरण प्रस्तुत करें। |
| (ii) | इकाइयों की संख्या एवं उनके आकार (MW) | |

क. 1.1.4 विद्युत उत्पादन इकाई संबंधी आंकड़े (Generating Unit Data)

| | | |
|-------|--|--|
| (i) | वाष्प उत्पादक इकाई (Steam Generating Unit) | प्रकार, क्षमता, वाष्प दबाव, वाष्प तापमान आदि दर्शाएँ |
| (ii) | वाष्प टरबाइन (Steam Turbine) | प्रकार, क्षमता दर्शाएँ |
| (iii) | विद्युत उत्पादक (Generator) | प्रकार |
| | | मूल्यांकन (Rating) (MVA) |

| | | |
|------|--|---|
| | | गति (rpm) |
| | | टर्मिनल वोल्टेज (kV) |
| | | निर्धारित ऊर्जा कारक (Rated Power Factor) |
| | | प्रतिक्रियाशील ऊर्जा सुयोग्यता (Reactive Power Capability) |
| | | (MVA) 0.95 Leading (अग्रणी) तथा 0.85 Lagging (पश्चवर्ती) की सीमा में |
| | | लघु परिपथ अनुपात (Short Circuit Ratio) |
| | | प्रत्यक्ष अक्ष (संतृप्त) क्षणिक प्रतिघात (एमवीए मूल्यांकन पर प्रतिशत) {Direct axis (Saturated) transient reactance (% on MVA rating)} |
| | | प्रत्यक्ष अक्ष संतृप्त उप-अस्थिर प्रतिघात (एमवीए रेटिंग पर %) {Direct axis (Saturated Sub-transient reactance (% on MVA Rating)} |
| | | सहायक विद्युत ऊर्जा की आवश्यकता (Auxiliary Power Requirement) |
| | | मेगावाट तथा एमवीएआर सुयोग्यता वक्र (curve) {MW & MVA capability curve} |
| (iv) | विद्युत उत्पादक ट्रांसफार्मर (Generator Transformer) | प्रकार |
| | | निर्धारित क्षमता (Rated Capacity) (MVA) |
| | | वोल्टेज अनुपात (Voltage Ratio) (उच्च वोल्टेज/निम्न वोल्टेज) |
| | | निकास परिवर्तन सीमा (Tap Change Range) (+ % से - %) |
| | | प्रतिशत प्रतिबाधा (Impedance) {पूर्ण भार पर धनात्मक अनुक्रम (Positive Sequence)} |

क. 1.2 जल-विद्युत (Hydro-Electric)
राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) हेतु जल-विद्युत (Hydro)

क. 1.2.1 सामान्य (General)

| | |
|---|--|
| कार्यस्थल (Site) | स्थिति दर्शाने वाला मानचित्र (परिमाण (Scale) अनुसार) सड़क, रेलवे लाइन तथा पारिषण लाइनें दर्शाते हुए दें। |
| कार्यस्थल मानचित्र (Site Map) (परिमाण अनुसार) | प्रस्तावित नहर, जलाशय क्षेत्र, जल-परिवहन प्रणाली, फोरबे (fore-bay), विद्युत केन्द्र (Power House) आदि दर्शाते हुए। |
| डूब क्षेत्र (Submergence Area) | डूब क्षेत्र, डूब में आने वाले ग्रामों, डूब में आने वाले वन क्षेत्र, कृषि क्षेत्र आदि के संबंध में जानकारी दें। |
| क्या परियोजना जलाशय प्रकार (Storage type)/नदी का बहाव (run-of-river) प्रकार की है ? क्या जलग्रहण क्षेत्र (catchment) किसी अन्य जलाशय से अथवा जल विद्युत संयंत्र से जल की मात्रा प्राप्त कर रहा है? पूर्ण जलाशय स्तर (Full Reservoir Level) न्यूनतम {ड्रा-डाऊन (Draw-down) (आहरण द्वारा जल स्तर में कमी का होना)} स्तर जलाशय प्रवाहित जलधारा स्तर (Tail Race Level) रूपांकन शीर्ष (Design Head) जलाशय स्तर (Reservoir Level) के विरुद्ध ऊर्जा की प्राप्ति ऊर्जा की संभावना संबंधी वक्र (energy potential curve) जल प्रवाह में प्रतिबंध (restraint), यदि कोई हो योजना के निर्माण में लगने वाली संभावित समयावधि (Approximate period of construction) | |

क. 1.2.2. संयोजन (Connection)

| | | |
|------|---|--|
| (i) | संयोजन बिन्दु (Point of connection) | पारेषण प्रणाली से प्रस्तावित संयोजन हेतु एकल-रेखा आरेख (Single Line Diagram) प्रस्तुत करें |
| (ii) | संयोजन हेतु स्टेप अप वोल्टेज (Step up voltage) (KV) | |

क. 1.2.3. विद्युत उत्पादन केन्द्र क्षमता

| | | |
|------|---|--|
| (i) | विद्युत उत्पादन केन्द्र (पावर स्टेशन) की कुल क्षमता (मेगावाट) | क्या विकास चरणों में कार्य किया जाएगा, यदि हां, तो विवरण दें |
| (ii) | इकाईयों की संख्या तथा इकाई का आकार प्रकार (मेगावाट) | |

क. 1.2.4. विद्युत उत्पादक इकाई के आंकड़े

| | | |
|-------|--|---|
| (i) | परिचालन शीर्ष (Operating Head) (मीटर में) | (क) अधिकतम (ख) न्यूनतम (ग) औसत |
| | जल विद्युत इकाई (Hydro Unit) | तुल्यकालन संधारित्र (Synchronous condenser) के रूप में परिचालन की सक्षमता जलशीर्ष विरुद्ध जल प्रवाह वक्र (पूर्ण तथा आंशिक भार पर) तुल्यकालन संधारित्र के रूप में परिचालन के समय ऊर्जा की आवश्यकता अथवा जल प्रवाह, |
| (ii) | टर्बाइन (Turbine) | प्रकार एवं क्षमता दर्शाये |
| (iii) | विद्युत उत्पादक (Generator) | प्रकार मूल्यांकन (Rating) (MVA) गति (Speed) (RPM) टर्मिनल वोल्टेज (KV) निर्धारित ऊर्जा कारक (Rated Power Factor) प्रतिक्रियाशील शक्ति सुयोग्यता (Reactive Power Capability) (MVar), 0.95 लीडिंग (अग्रणी) तथा 0.85 लैगिंग (पश्चवर्ती) की सीमा में विद्युत उत्पादक इकाई का मेगावाट तथा एमवीएआर सुयोग्यता वक्र (Capability Curve) लघु-परिपथ अनुपात (Short Circuit Ratio) प्रत्यक्ष अक्ष क्षणिक (संतृप्त) प्रविघात } निर्धारित (MVAR) पर प्रतिशत } {Direct axis transient (saturated) Reactance} (MVA) प्रत्यक्ष अक्ष उप-अस्थिर (संतृप्त) प्रतिघात (Direct axis Sub-transient (saturated) Reactance निर्धारित एमवीए पर प्रतिशत) सहायक ऊर्जा (auxiliary power) की आवश्यकता (मेगावाट) |
| (iv) | विद्युत उत्पादक-ट्रांसफार्मर (Generator-Transformer) | (क) प्रकार (ख) मूल्यांकित (Rated) क्षमता (MVA) (ग) वोल्टेज अनुपात, उच्च वोल्टेज / निम्न वोल्टेज (HV/LV) (घ) टैप परिवर्तन सीमा (Tap Change Range) (+ % से - %) (ङ) प्रतिशत प्रतिबाधा (Impedance) (पूर्ण भार (full load) पर धनात्मक अनुक्रम (Positive Sequence)) |

क.2 मानक नियोजन आंकड़े (Standard Planning Data) (पारेषण) (राज्य पारेषण उपयोगिता एवं पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों हेतु)

टीप : आकड़ों का संकलन राज्य पारेषण उपयोगिता का अपना निजी मामला है। अतएव, राज्य पारेषण उपयोगिता वांछित आंकड़ों की प्राप्ति की व्यवस्था राज्य पारेषण उपयोगिता के विभिन्न विभागों / अन्य पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों (यदि कोई हों) से उसके मानक नियोजन आंकड़ों को अद्यतन किये जाने हेतु निम्न प्ररूप में करेगी :

| | |
|--------|---|
| (i) | लाइन का नाम (विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) तथा संयोजित किये जाने वाले उपकेन्द्रों के नाम दर्शाते हुए) |
| (ii) | लाइन में वोल्टेज (kV) |
| (iii) | परिपथों (Circuits) की संख्या |
| (iv) | मार्ग (Route) की लंबाई (किमी) |
| (v) | संवाहक (conductor) के आकार |
| (vi) | लाइन मानदण्ड (Line Parameters) (PU मूल्य) (क) प्रतिरोध (Resistance) / किलोमीटर (ख) प्रेरित्र (Inductance) / किलोमीटर (ग) ग्रहणशीलता (Susceptance) / किलोमीटर (B/2) |
| (vii) | संभावित अनुमानित विद्युत प्रवाह (Power flow) — मेगावाट तथा एमवीएआर में |
| (viii) | मार्ग के भूभाग की प्रकृति—भूभाग की प्रकृति के संबंध में जानकारी दें, अर्थात्, वनभूमि, पड़त भूमि, कृषि भूमि, नदी कछार, पहाड़ी ढलान आदि। |
| (ix) | मार्ग मानचित्र (Route Map) (परिमाण के अनुसार)—स्थल आकृति मानचित्र, प्रस्तावित मार्ग (Route), विद्यमान विद्युत लाइनें तथा दूरसंचार लाइनें दर्शाते हुए प्रस्तुत करें। |
| (x) | संयोजन (connection) का प्रयोजन — योजना का संदर्भ, अन्य राज्यों को चक्रण आदि दर्शाते हुए। |
| (xi) | निर्माण कार्य हेतु संभावित अवधि |

क. 3 मानक नियोजन आंकड़े (Standard Planning Data) (वितरण) विद्युत वितरण कंपनियों तथा वितरण अनुज्ञप्तिधारियों हेतु

क. 3.1 सामान्य (General)

| | | |
|-------|---|---|
| (i) | क्षेत्र का मानचित्र (Area Map) (परिमाण के अनुसार) | मध्यप्रदेश के मानचित्र में क्षेत्र अंकित करते हुए जिस हेतु विद्युत वितरण अनुज्ञप्ति के लिये आवेदन प्रस्तुत किया गया है। |
| (ii) | उपभोक्ता आंकड़े (consumer data) | उपयोगकर्ताओं की श्रेणियां, उनकी संख्या तथा संयोजित भारों का विवरण प्रस्तुत करें। |
| (iii) | उपभोक्ता की श्रेणियां (Consumer Categories), उनकी संख्या तथा संयोजित भारों की जानकारी प्रस्तुत करें | |

क. 3.2 संयोजन (Connection)

| | | |
|-------|---|--|
| (i) | संयोजन के बिन्दु (points of Connection) | संयोजन के बिन्दुओं को दर्शाते हुए एकल रेखा आरेख (Single Line Diagram) प्रस्तुत करें। |
| (ii) | संयोजन के बिन्दुओं (Connection Points) पर प्रदाय का वोल्टेज | |
| (iii) | संयोजन बिन्दुओं को पोषित करने वाले ग्रिड उप-केन्द्रों (Sub-Stations) के नाम | |

क. 3.3 लाइनें तथा उपकेन्द्र (Lines and Sub-Stations)

| | | |
|------|--------------------------------------|--|
| (i) | लाइन संबंधी आंकड़े (Line data) | लाइनों की लम्बाई तथा क्षेत्र में व्याप्त वोल्टेज दर्शाएँ |
| (ii) | उप-केन्द्र आंकड़े (Sub-Station data) | 33/11 kV उप-केन्द्र, 11/0.4 kV उप-केन्द्रों, संधारित्र (Capacitor) स्थापनाओं के विवरण दर्शाएँ। |

क. 3.4 भार (Load)

| | | |
|-------|--|--|
| (i) | संयोजन बिन्दुओं पर भारों का आहरण | |
| (ii) | अति उच्च दाब वोल्टेज (EHV) पर पोषित भारों के विवरण, यदि कोई हों तो दर्शाएँ। उपभोक्ता का नाम, विद्युत प्रदाय का वोल्टेज, अनुबंध मांग तथा ग्रिड उप-केन्द्र का नाम जहां से लाइन स्थापित की गई है, ग्रिड उप-केन्द्र से उपभोक्ता परिसर तक स्थापित की गई अति उच्च दाब वोल्टेज की लाइन की लंबाई दर्शाएँ | |
| (iii) | स्थापित की गई प्रतिक्रियाशील ऊर्जा क्षतिपूर्ति (Reactive Power Compensation installed) | |

क.3.5 मांग आंकड़े (Demand Data) (एक मेगावाट तथा उससे अधिक के समस्त भारों हेतु)

| | | |
|--------|--|--|
| (i) | भार का प्रकार (Type of Load) | दर्शाये कि भार, फरनेस भारों (furnace Loads), रोलिंग मिल्स (Rolling mills), कर्षण भारों (traction loads), अन्य औद्योगिक भारों (Other Industrial loads), पंपिंग भारों (Pumping loads) आदि में से किस भार से संबंधित हैं। |
| (ii) | निर्धारित (Rated) वोल्टेज तथा फेज | |
| (iii) | उपकरण का विद्युतीय भारण (Electrical loading of equipment) | मोटरों की संख्या तथा उनके आकार, ड्राइव के प्रकार तथा उनकी नियंत्रण व्यवस्थाएं दर्शाये। |
| (iv) | ऊर्जा कारक (Power factor) | |
| (v) | वोल्टेज तथा आपूर्ति की आवृत्ति (frequency) के प्रति भार की संवेदनशीलता (Sensitivity) | |
| (vi) | भार की अधिकतम संगतता (Harmonic) की मात्रा | |
| (vii) | औसत तथा अधिकतम फेज भार का असंतुलन (unbalance) | |
| (viii) | निकटतम उप-केन्द्र (Sub-Station) का नाम जहां से भार को पोषित किया जाना प्रत्याशित है | |
| (ix) | स्थिति दर्शाने वाला मानचित्र (Location map) (परिमाण के अनुसार) | समीपस्थ लाइनों (Lines) तथा उप-केन्द्रों (Sub-Stations) के संदर्भ में भार (load) की अवस्थिति दर्शाते हुए |

ए. 3.6 भार पूर्वानुमान आंकड़े (Load Forecast Data)

आगामी 5 वर्षों के प्रत्येक वर्ष हेतु व्यस्तम अवधि में भार (पीक लोड) तथा प्रत्येक श्रेणी के भारों हेतु ऊर्जा का पूर्वानुमान। रीति तथा अवधारणा का विवरण प्रस्तुत करें जिन पर पूर्वानुमान आधारित हैं।

यदि विद्युत की प्राप्ति एक से अधिक उप-केन्द्रों (Sub-Stations) की जा रही हो तो उप-केन्द्रवार व्यस्तम अवधि भार के अंश तथा भार की प्रत्येक श्रेणी हेतु ऊर्जा पूर्वानुमान आगामी 5 वर्षों के प्रत्येक वर्ष हेतु प्राक्कलित दैनिक भार वक्र (estimated Daily Load Curve) दर्शाते हुए प्रस्तुत करें।

एक मेगावाट अथवा उससे अधिक के भारों का विस्तृत विवरण

| |
|--|
| भावी उपभोक्ता (Prospective Consumer) का नाम |
| भार (load) / संकुल (complex) की स्थिति तथा उसकी प्रकृति |
| उप-केन्द्र (Sub-Station) जहां से विद्युत को पोषित किया जाना है |
| विद्युत प्रदाय का वोल्टेज (Voltage of Supply) |
| भार की चरणबद्धता (Phasing of load) |

परिशिष्ट – ख : विस्तृत नियोजन आंकड़े (Detailed Planning Data)

संदर्भ :

अध्याय – 4 संसाधन तथा प्रणाली नियोजन (Resource and System Planning)

अध्याय – 5 संयोजन संहिता (Connection Code)

ख. 1 – विस्तृत नियोजन आंकड़े (विद्युत उत्पादन) {Detailed Planning Data (Generation)}

भाग – 1 सामान्य (Routine) प्रस्तुतिकरण हेतु

ख. 1.1 ताप विद्युत उत्पादन केन्द्र (Thermal Power Station)

राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादक केन्द्र (SSGS) हेतु – ताप (Thermal)

| ख. 1.1.1 | सामान्य (General) |
|----------|--|
| 1. | विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) का नाम, |
| 2. | विद्युत उत्पादक इकाइयों (Generation Units) की संख्या तथा क्षमता (MVA) |
| 3. | समस्त मुख्य उपकरणों की निर्धारित क्षमताएं (Ratings) {वाष्प यंत्र (Boiler) तथा इसकी मुख्य सहायक इकाइयां, टरबाइनें, विद्युत उत्पादन इकाई के ट्रांसफार्मर आदि} |
| 4. | विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) एवं स्विचयार्ड का एकल रेखा आरेख (Single line diagram)। |
| 5. | रिले तथा मापन व्यवस्था आरेख (Relaying & Metering Diagram) |
| 6. | विद्युत उत्पादन इकाइयों की तटस्थ भू-योजन व्यवस्था (Neutral grounding) |
| 7. | उद्दीपन नियंत्रण (excitation control) (किस प्रकार का उपयोग किया जा रहा है? उदाहरणतया, थाईरिस्टर, फास्ट ब्रशलेस एक्ससाईटर) |
| 8. | भू-योजन व्यवस्थाएं (Earthing arrangements) मय भू-प्रतिरोधक मूल्यों (earth resistance value) के |
| ख. 1.1.2 | संरक्षण एवं मापन व्यवस्था (Protection and Metering) |
| (i) | विद्युत उत्पादन इकाई (Generating unit), विद्युत उत्पादक इकाई ट्रांसफार्मर, सहायक ट्रांसफार्मर तथा मुख्य उपकरणों की विद्युत मोटरें, जो सेक्शन 3 (सामान्य) में दर्शाई गई तक ही सीमित न होंगी, पर स्थापित समस्त रिले (relay) तथा संरक्षण प्रणालियों (protection systems) की स्थापनाओं का पूर्ण विवरण प्रस्तुत करें। |
| (ii) | विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) स्विच यार्ड, टाई सर्किट ब्रेकरों (परिपथ अवरोधकों) तथा अन्तर्गामी सर्किट ब्रेकरों से समस्त बाह्यगामी संभरकों पर स्थापित समस्त रिले मय उनकी स्थापना |
| (iii) | पारेषण प्रणाली (Transmission system) के संयोजन बिन्दु अथवा बिन्दुओं पर परिपथ अवरोधकों (circuit breakers) के अन्तर्विच्छेदन (inter-tripping) का पूर्ण विवरण दें। |
| (iv) | उपयोगकर्ताओं (Users) की प्रणाली पर विद्युत त्रुटियों के निराकरण पर लगने वाला सामान्य संभावित समय दर्शायें। |
| (v) | परिचालन (operational) तथा वाणिज्यिक मापयंत्र व्यवस्था योजनाओं (Commercial Metering Schemes) का पूर्ण विवरण दें। |
| ख. 1.1.3 | स्विचयार्ड (Switthyard) |

अन्तर्संयोजित ट्रांसफार्मरों (interconnecting transformers) हेतु :

| | |
|-------|---|
| (i) | निर्धारित (Rated) MVA |
| (ii) | वोल्टेज अनुपात (Voltage Ratio) |
| (iii) | वेक्टर समूह (Vector Group) |
| (iv) | अधिकतम, न्यूनतम, सामान्य निकास (टैप) हेतु घनात्मक अनुक्रम प्रतिघात (Reactance) (MVA पर %) |

| | |
|--------|--|
| (v) | अधिकतम, न्यूनतम, सामान्य निकास (टैप) हेतु धनात्मक अनुक्रम प्रतिरोध (Resistance) (MVA पर %) |
| (vi) | शून्य अनुक्रम प्रतिघात (Zero Sequence reactance) (MVA पर प्रतिशत) |
| (vii) | टैप चेंजर सीमा (Tap Changer Range) (+ % से - %) एवं प्रक्रम (steps) |
| (viii) | टैप चेंजर (Tap Changer) का प्रकार (बंद/चालू भार पर) |

समस्त परिपथों (Circuits) में स्विचगियर के संबंध में मय परिपथ अवरोधकों (Circuit Breakers), वियोजकों (Isolators) के जो संयोजन बिन्दुओं से जुड़े हैं :

| | |
|-------|---|
| (i) | निर्धारित (Rated) वोल्टेज (kV) |
| (ii) | परिपथ अवरोधक (Circuit Breaker) का प्रकार (MOCB/ABCB/SF6) |
| (iii) | निर्धारित (Rated) लघु-परिपथ (Short Circuit) तोड़ने-योग्य करंट (Breaking Current) (kA) 3 फेज |
| (iv) | निर्धारित लघु-परिपथ (Short Circuit) तोड़नेयोग्य करंट (Breaking Current) (kA) एकल फेज |
| (v) | निर्धारित लघु-परिपथ (Short Circuit) बनानेयोग्य करंट (Making Current) (kA) 3 फेज |
| (vi) | निर्धारित लघु-परिपथ (Short Circuit) बनाने योग्य करंट (Making Current) (kA) एकल फेज |
| (vii) | स्वतः पुनः योजक (Auto reclosing) हेतु प्रावधान, मय विवरण के (क) तड़ित अवरोधक (Lightning Arresters) (ख) तकनीकी आँकड़े (Technical Data) (ग) संचार (Communication) (घ) संयोजन बिन्दुओं पर स्थापित संचार उपकरणों (Communication Equipments) का विवरण (ङ) आधारभूत रोधन (Insulation) स्तर (kV) (i) बस बार (Bus bar) (ii) स्विचगियर (Switch Gear) (iii) ट्रांसफार्मर बुशिंग्स (Transformer Bushings) (iv) ट्रांसफार्मर वाइडिंग्स (Transformer windings) |

ख. 1.1.4 विद्युत उत्पादक इकाईयाँ (Generating Units)

विद्युत उत्पादक के मानदण्ड (Parameters of Generator) :

| | |
|--------|--|
| (i) | निर्धारित (Rated) टर्मिनल वोल्टेज (Terminal Voltage) |
| (ii) | निर्धारित (Rated) एमवीए (MVA) |
| (iii) | निर्धारित (Rated) मेगावाट (MW) |
| (iv) | गति (rpm) अथवा पोल की संख्या (numbers of poles) |
| (v) | जड़त्व (inertia) मान (constant) H (MW sec./MVA) |
| (vi) | लघु-परिपथ अनुपात (Short Circuit Ratio) |
| (vii) | प्रत्यक्ष-अक्ष समकालन रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्सडी (Xd) |
| (viii) | प्रत्यक्ष-अक्ष (संतृप्त) अस्थिर (ट्रांसियेंट) रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्स डी' (Xd') |
| (ix) | प्रत्यक्ष-अक्ष (संतृप्त) उप-अस्थिर रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्स डी'' (Xd'') |
| (x) | क्षेत्रफलन (क्वाडरेचर)-अक्ष समकालन रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्सक्यू (Xq) |
| (xi) | क्षेत्रफलन (क्वाडरेचर)-अक्ष (संतृप्त) अस्थिर रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्सक्यू' (Xq') |
| (xii) | क्षेत्रफलन (क्वाडरेचर)-अक्ष (संतृप्त) उप-अस्थिर रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्सक्यू'' (Xq'') |
| (xiii) | प्रत्यक्ष-अक्ष अस्थिर निर्बाध समय स्थिर-अंक (कांस्टेंट) (सेकंड) टी'डी ₀ (T' do) |
| (xiv) | प्रत्यक्ष-अक्ष उप-अस्थिर निर्बाध परिपथ समय स्थिर-अंक (सेकंड) टी''डी ₀ (T'' do) |
| (xv) | क्षेत्रफलन (क्वाडरेचर) अक्ष अस्थिर निर्बाध परिपथ समय स्थिर अंक (सेकंड) टी'क्यू ₀ (T' qo) |
| (xvi) | क्षेत्रफलन (क्वाडरेचर) अक्ष उप-अस्थिर निर्बाध परिपथ समय स्थिर अंक (सेकंड) टी''क्यू ₀ (T'' qo) |
| (xvii) | स्टेटर प्रतिरोध (Stator Resistance) (ohm) Ra |

| | |
|---------|--|
| (xviii) | स्टेटर लीकेज रीएक्टेंस (Stator Leakage Reactance) (ohm) (X1) |
| (xix) | स्टेटर समय स्थिर अंक (Stator time constant) (ohm) (Sec) |
| (xx) | निर्धारित फील्ड करंट (Rated Field Current) (A) |
| (xxi) | तटस्थ भू-योजन का विवरण (Neutral Grounding Details) |
| (xxii) | विभिन्न टर्मिनल वोल्टेज पर खुली सर्किट संतृप्त अभिलक्षण (open circuit saturation characteristics) (ohm), उसकी प्राप्ति हेतु 'कम्पाऊंडिंग करंट' दर्शाते हुए |
| (xxiii) | मेगावाट तथा एमवीएआर सुयोग्यता वक्र (MW & MVA Capability Curve) |

ख. 1.1.5 उद्दीपन नियंत्रण प्रणाली हेतु मानदण्ड (Parameter of excitation control system) :

| | |
|-------|---|
| (i) | उद्दीपन (excitation) का प्रकार |
| (ii) | उच्चतम कार्य-क्षेत्र वोल्टेज (Maximum field voltage) |
| (iii) | न्यूनतम कार्य-क्षेत्र वोल्टेज (Minimum field voltage) |
| (iv) | निर्धारित कार्य-क्षेत्र वोल्टेज (Rated field voltage) |
| (v) | ब्लॉक आकृतियों में उद्दीपन परिपथ (excitation loop) का विवरण, IEEE के प्रतीक चिन्हों के उपयोग द्वारा वैयक्तिक तत्वों के अन्तरण फलनों (Transfer functions) को दर्शाते हुए |
| (vi) | अति-उद्दीपन (over excitation) परिसीमक (limiter) के गतिशील अभिलक्षण (Dynamic characteristics) |
| (vii) | न्यून-उद्दीपन (Under excitation) परिसीमक (limiter) के गतिशील अभिलक्षण (Dynamic characteristics) |

ख. 1.1.6 गति नियंत्रक के मानदण्ड (Parameters of governor) :

| | |
|-------|---|
| (i). | गति नियंत्रक (governor) का औसत उपार्जन (gain) (MW/Hz). |
| (ii) | चाल नियंत्रक (स्पीडर) मोटर की स्थापना सीमा (Speeder motor setting range). |
| (iii) | वाष्प अथवा ईंधन गति नियंत्रक कपाट (steam or fuel governor valve) का समय स्थिरांक (Constant Time) |
| (iv) | गति नियंत्रक कपाट (governor valve) खोलने की परिसीमाएं (opening limits). |
| (v) | गति नियंत्रक कपाट (governor valve) दर परिसीमाएं (rate limits). |
| (vi). | टर्बाइन का समय स्थिरांक (time constant). |
| (vii) | गति नियंत्रक ब्लॉक (governor block) आकृति, (IEEE) के प्रतीक चिन्हों के उपयोग द्वारा वैयक्तिक घटकों के अन्तरण फलनों (transfer functions) को दर्शाते हुए. |

ख. 1.1.7 परिचालन मानदण्ड (Operational Parameters)

| | |
|------|---|
| i. | किसी विद्युत उत्पादन इकाई (Generating Unit) को अतुल्यकालन (de-synchronisation) से तुल्यकालन (synchronise) किये जाने बावत अपेक्षित न्यूनतम नोटिस अवधि |
| ii. | किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र पर विद्युत उत्पादक इकाइयों (Generating Units) के मध्य तुल्यकालन (synchronizing) किये जाने बावत न्यूनतम समयावधि |
| iii. | तुल्यकालन (synchronizing) होने पर न्यूनतम ब्लॉक भार आवश्यकताएं (block load requirements) |
| iv. | किसी विद्युत उत्पादन इकाई को निम्न परिस्थितियों में तुल्यकालन (synchronizing) किये जाने हेतु अपेक्षित समय : क. उष्ण (Hot) ख. गरम (Warm) ग. सर्द (Cold) |
| v. | निम्न परिस्थितियों में विद्युत उत्पादक इकाई को भारित किये जाने संबंधी उच्चतम भारण दरें : क. उष्ण (Hot) ख. गरम (Warm) ग. सर्द (Cold) |
| vi. | तेल समर्थन (Oil Support) के बिना न्यूनतम भार (MW) |

ख. 1.1.8 सामान्य अद्यतन स्थिति (General Status)

| | |
|-------|---|
| (i) | विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन (Detailed Project Report) |
| (ii) | अद्यतन स्थिति प्रतिवेदन (Status Report) (क) भूमि (ख) कोयला (ग) जल (घ) पर्यावरणीय स्वीकृति (Environmental Clearance) (ङ) विस्थापित व्यक्तियों का पुनर्वास (Rehabilitation of Displaced Persons) |
| (iii) | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (Central Electricity Authority) द्वारा तकनीकी – आर्थिकी (Techno-economic) अनुमोदन |
| (iv) | भारत सरकार/राज्य सरकार का अनुमोदन |
| (v) | वित्तीय गठबन्धन (Financial Tie-up) |

ख. 1.1.9 संयोजन (Connection)

(i) राज्य पारेषण प्रणाली (State Transmission System) से समानान्तर परिचालन हेतु अध्ययनों के प्रतिवेदन

| | |
|-----|--|
| (क) | लघु-परिपथ अध्ययन (Short Circuit Studies) |
| (ख) | स्थिरता अध्ययन (Stability Studies) |
| (ग) | भार प्रवाह अध्ययन (Load Flow Studies) |

(ii) राज्य पारेषण प्रणाली (State Transmission System) से प्रस्तावित संयोजन

| | |
|-----|-------------------------------------|
| (क) | वोल्टेज (Voltage) |
| (ख) | सर्किटों की संख्या (No of Circuits) |
| (ग) | संयोजन बिन्दु (Point of Connection) |

ख. 1.2 जल-विद्युत उत्पादन केन्द्र (Hydro-Electric Stations)

राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) हेतु – जल-विद्युत (Hydro)

ख. 1.2.1 सामान्य (General)

| | |
|--------|--|
| (i) | विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) का नाम |
| (ii) | इकाइयों की संख्या तथा क्षमता (MVA) |
| (iii) | समस्त मुख्य उपकरणों के निर्धारित मानदण्ड (Ratings) (क) टरबाइन (अश्व-शक्ति) (HP) (ख) विद्युत उत्पादक (Generators) (MVA) (ग) विद्युत उत्पादक ट्रांसफार्मर (MVA) (घ) सहायक ट्रांसफार्मर (Auxiliary Transformer) (MVA) |
| (iv) | विद्युत उत्पादन केन्द्र (पावर स्टेशन) तथा स्विचयार्ड का एकल-रेखा आरेख (Single Line Diagram) |
| (v) | रिले एवं मापन व्यवस्था का आरेख (diagram) |
| (vi) | विद्युत उत्पादक का तटस्थ भू-योजन (neutral grounding) |
| (vii) | उद्दीपन (excitation) नियंत्रण |
| (viii) | भू-योजन व्यवस्थाएं मय भू-प्रतिरोध मूल्यों के (Earthing arrangements with earth resistance values) |
| (ix) | जलाशय आँकड़े (Reservoir Data) |

| | |
|------|---|
| (क) | मुख्य विशेषताएं (Salient features) |
| (ख) | जलाशय का प्रकार (Type of Reservoir) |
| (i) | बहुउद्देशीय (Multipurpose) |
| (ii) | विद्युत उत्पादन हेतु (For Power) |
| (ग) | परिचालन तालिका (Operating Table) मय |
| (i) | क्षेत्रफल - क्षमता वक्र (Area-capacity curves) के तथा |
| (ii) | विभिन्न शुद्ध शीर्षों (Heads) पर इकाई की सुयोग्यता |

ख. 1.2.2 संरक्षण (Protection)

| | |
|-------|---|
| (i) | विद्युत उत्पादन इकाई, विद्युत उत्पादक ट्रांसफार्मर, सहायक ट्रांसफार्मर तथा मुख्य उपकरणों की विद्युत मोटरें, जो सेक्शन 3 (सामान्य) के अन्तर्गत सूचीबद्ध की गईं तक ही सीमित न होंगी पर स्थापित समस्त रिले तथा संरक्षण प्रणालियों की स्थापनाओं का पूर्ण विवरण सम्मिलित किया जाए। |
| (ii) | विद्युत उत्पादन केन्द्र (पावर स्टेशन) स्विचयार्ड, बन्ध अवरोधक (tie breaker) तथा प्रवेशी अवरोधक (Incoming breaker) से समस्त बाह्यगामी संभरकों (feeders) पर संस्थापित समस्त रिले मय उनकी संस्थापनाओं का पूर्ण विवरण। |
| (iii) | पारिषण प्रणाली से संयोजन बिन्दु अथवा बिन्दुओं पर अवरोधकों (Breakers) के अन्तर-विच्छेदन (tripping) का पूर्ण विवरण। |
| (iv) | उपयोगकर्ता की प्रणाली पर विद्युत त्रुटियों के निराकरण पर लगने वाला सामान्य संभावित समय। |

ख. 1.2.3 स्विचयार्ड (Switchyard)

(क) अन्तर्संयोजित ट्रांसफार्मरों (Inter-Connecting Transformers) हेतु :

| | |
|--------|---|
| (i) | निर्धारित (Rated) MVA |
| (ii) | वोल्टेज अनुपात (Voltage Ratio) |
| (iii) | वेक्टर समूह (Vector Group) |
| (iv) | अधिकतम, न्यूनतम, सामान्य निकास (tap) हेतु धनात्मक अनुक्रम प्रतिघात (Positive sequence reactance) (MVA पर प्रतिशत) |
| (v) | अधिकतम, न्यूनतम, सामान्य निकास (tap) हेतु धनात्मक अनुक्रम प्रतिरोध (Positive sequence reactance) (MVA पर प्रतिशत) |
| (vi) | शून्य अनुक्रम प्रतिघात (Zero Sequence Reactance) (MVA पर प्रतिशत) |
| (vii) | टैप चेंजर सीमा (Tap Changer Range) (+ % से - %) एवं प्रक्रम (Steps) |
| (viii) | टैप चेंजर का प्रकार (Type of Tap Changer) (बंद/चालू भार पर) |
| (ix) | तटस्थ भू योजन का विवरण (Neutral grounding details) |

(ख) स्विचगियर (switchgear) (मय समस्त परिपथों (circuit) पर परिपथ अवरोधकों (circuit breakers), वियोजकों (Isolators) के जो संयोजन बिन्दुओं से जुड़े हैं)

| | |
|-------|---|
| (i) | निर्धारित (Rated) वोल्टेज (KV) |
| (ii) | अवरोधक (Breaker) का प्रकार (MOCB/ABCB/SF6) |
| (iii) | निर्धारित (Rated) लघु-परिपथ तोड़नेयोग्य (breaking) current (kA) 3 phase |
| (iv) | निर्धारित लघु-परिपथ तोड़नेयोग्य (breaking) current (kA) 1 phase |
| (v) | निर्धारित लघु-परिपथ बनानेयोग्य (making) current (ka) 3 phase |
| (vi) | निर्धारित लघु-परिपथ बनानेयोग्य (making) current (kA) 1 phase |
| (vii) | स्वतः पुनः योजक (auto reclosing) हेतु प्रावधान मय उसके विवरण के |

(ग) तड़ित अवरोधक (Lightning Arresters)
तकनीकी आंकड़े (Technical data)

(घ) संचार व्यवस्थाएं (Communications)

संयोजन बिन्दुओं पर स्थापित संचार उपकरणों (Communication Equipment) का विवरण
(ड) आधारभूत रोधन स्तर (Basic Insulation Level) (kV)

| | |
|-------|--|
| (i) | बस बार (Bus Bar) |
| (ii) | स्विचगियर (Switchgear) |
| (iii) | ट्रांसफार्मर बुशिंग्स (Transformer Bushings) |
| (iv) | ट्रांसफार्मर कुण्डलन (Transformer Windings) |

ख. 1.2.4 विद्युत उत्पादन इकाईयाँ (Generating Units)

(क) विद्युत उत्पादक के मानदण्ड (Parameters of Generator)

| | |
|---------|--|
| (i) | निर्धारित (Rated) टर्मिनल वोल्टेज |
| (ii) | निर्धारित (Rated) MVA |
| (iii) | निर्धारित (Rated) MW |
| (iv) | गति (Speed) (rpm) अथवा पोल की संख्या (number of poles) |
| (v) | जड़त्व (inertia) स्थिरांक (constant) 'H' (MW sec./MVA) |
| (vi) | लघु-परिपथ अनुपात (Short Circuit Ratio) |
| (vii) | प्रत्यक्ष-अक्ष समकालन प्रतिघात (रीएक्टेंस) (एमवीए पर प्रतिशत) एक्सडी (Xd) |
| (viii) | प्रत्यक्ष-अक्ष (संतृप्त) अस्थिर (ट्रांसियेंट) रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्स'डी (X'd) |
| (ix) | प्रत्यक्ष-अक्ष (संतृप्त) उप-अस्थिर रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्स''डी (X''d) |
| (x) | क्षेत्रफलन (क्वाडरेचर)-अक्ष समकालन रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्सक्यू (Xq) |
| (xi) | क्षेत्रफलन (क्वाडरेचर)-अक्ष (संतृप्त) अस्थिर रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्स'क्यू (X'q) |
| (xii) | क्षेत्रफलन (क्वाडरेचर)-अक्ष (संतृप्त) उप-अस्थिर रीएक्टेंस (एमवीए पर प्रतिशत) एक्स''क्यू (X''q) |
| (xiii) | प्रत्यक्ष-अक्ष अस्थिर खुला परिपथ (परिपथ सर्किट) समय स्थिरांक (कांस्टेंट) (सेकंड) टीडी (T'do) |
| (xiv) | प्रत्यक्ष-अक्ष उप-अस्थिर (परिपथ सर्किट) समय स्थिरांक (सेकंड) टी''डी (T''do) |
| (xv) | क्षेत्रफलन (क्वाडरेचर) अक्ष अस्थिर (सर्किट) समय स्थिरांक (सेकंड) टी'क्यू (T'qo) |
| (xvi) | क्षेत्रफलन (क्वाडरेचर) अक्ष उप अस्थिर खुला परिपथ (सर्किट) समय स्थिरांक (सेकंड) टी''क्यू (T''qo) |
| (xvii) | स्टेटर प्रतिरोध (Stator Resistance) (ohm) Ra |
| (xviii) | स्टेटर क्षरण रीएक्टेंस (Stator Leakage Reactance) (ohm) Xl |
| (xix) | स्टेटर समय स्थिरांक (Stator time constant) (sec) |
| (xx) | निर्धारित फील्ड करंट (Rated field current) (A) |
| (xxi) | तटस्थ भू-योजन के विवरण (Neutral grounding details) |
| (xxii) | विद्युत उत्पादक के विभिन्न टर्मिनल वोल्टेज (terminal Voltages) पर निर्बाध परिपथ (सर्किट) संतृप्त विशिष्टता (open circuit saturation characteristics) तथा उसकी प्राप्ति हेतु कम्पाउंडिंग करंट (compounding current) दर्शाते हुए |
| (xxiii) | टरबाइन का प्रकार |
| (xxiv) | परिचालन शीर्ष (Operating Head) (Meters) |
| (xxv) | पूर्ण द्वार (gate) खुलने पर जल प्रवाह की मात्रा (cumecs) |
| (xxvi) | कुल भार मुक्ति (Throw off) पर गति में वृद्धि (%) |
| (xxvii) | MV तथा MVAR सुयोग्यता वक्र (capability curve) |

(ख)

| | |
|--|---|
| उद्दीपन (Excitation) नियंत्रण प्रणाली हेतु मानदण्ड | जैसा कि वे ताप विद्युत उत्पादन केन्द्र को लागू होते हैं |
|--|---|

(ग)

| | |
|----------------------------------|---|
| गति नियंत्रक (गवर्नर) के मानदण्ड | जैसा कि वे ताप विद्युत उत्पादन केन्द्रों को लागू होते हैं |
|----------------------------------|---|

(घ) परिचालन मानदण्ड (Operational Parameters)

| | |
|-------|---|
| (i) | किसी विद्युत उत्पादन इकाई को अ-तुल्यकालन (De-synchronize) से तुल्यकालन (Synchronize) किये जाने बावत अपेक्षित न्यूनतम नोटिस अवधि |
| (ii) | विद्युत उत्पादन केन्द्र पर विभिन्न विद्युत उत्पादक इकाइयों के मध्य तुल्यकालन (Synchronize) किये जाने बावत न्यूनतम समयावधि |
| (iii) | तुल्यकालन (Synchronize) होने पर न्यूनतम ब्लॉक भार आवश्यकताएं (Minimum block load requirements) |

ख. 1.2.5 सामान्य अद्यतन स्थिति (General Status)

| | |
|-------|---|
| (i) | विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन (Detailed Project Report) |
| (ii) | अद्यतन प्रतिवेदन (Status Report) <ul style="list-style-type: none"> (क) स्थलाकृति सर्वेक्षण (Topographical Survey) (ख) भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण (Geological Survey) (ग) भूमि (Land) (घ) पर्यावरणीय स्वीकृति (Environmental Clearance) (ङ) विस्थापित व्यक्तियों का पुनर्वास (Rehabilitation of Displaced persons) |
| (iii) | केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण का तकनीकी-आर्थिक अनुमोदन (Techno-Economic Approval of CEA) |
| (iv) | केन्द्र सरकार/राज्य सरकार का अनुमोदन |
| (v) | वित्तीय गठबंधन (टाई-अप) (Financial Tie-up) |

ख. 1.2.6 संयोजन (Connection)

- (i) राज्य पारेषण प्रणाली (State Transmission System) से समानान्तर परिचालन हेतु अध्ययन संबंधी प्रतिवेदन

| | |
|-----|--|
| (क) | लघु-परिपथ अध्ययन (Short Circuit Studies) |
| (ख) | स्थिरता अध्ययन (Stability Studies) |
| (ग) | भार-प्रवाह अध्ययन (Load Flow Studies) |

- (ii) राज्य पारेषण प्रणाली (State Transmission System) से प्रस्तावित संयोजन

| | |
|-----|-------------------------------------|
| (क) | वोल्टेज (Voltage) |
| (ख) | परिपथों की संख्या (Nos of circuits) |
| (ग) | संयोजन बिन्दु (Point of Connection) |

ख. 1.2.7 जलाशय आंकड़े (Reservoir Data)

- (क) अचल क्षमता (Dead Capacity)
(ख) चल क्षमता (Live Capacity)

ख. 1.3 गैस-आधारित विद्युत उत्पादन केन्द्र (Gas Power Stations)

राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) – गैस हेतु

ख. 1.3.1 सामान्य

| | |
|-------|---|
| (i) | विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) का नाम |
| (ii) | विद्युत उत्पादन इकाइयों की संख्या तथा उनकी क्षमता (MVA) |
| (iii) | समस्त मुख्य उपकरणों के निर्धारित मानदण्ड (टर्बाइन, आल्टरनेटर (alternators), ऊष्मा पुनर्प्राप्ति वाष्पयंत्र (Heat Recovery Boiler), उत्पादक इकाई ट्रांसफार्मर आदि) |
| (iv) | विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) एवं स्विचयार्ड (Switchyard) का एकल रेखा आरेख (Single Line Diagram) |

| | |
|--------|--|
| (v) | रिले तथा मापन व्यवस्था आरेख (Relaying and Metering diagram) |
| (vi) | विद्युत उत्पादन इकाइयों का तटस्थ भू-योजन (Neutral grounding) |
| (vii) | उद्दीपन नियंत्रण (Excitation Control) (किस प्रकार का उपयोग में है ? उदाहरणतया, थाइरिस्टर (Thyristor), फास्ट ब्रशलेस एक्साईटर्स (Fast Brushless Excitors) |
| (viii) | भू-योजन व्यवस्थाएं (Earthing Arrangements) मय भू-प्रतिरोध मूल्यों (Earth Resistance Values) के |
| (ix) | व्यवस्था प्रारंभ करने वाला इंजिन (Start up Engine) |
| (x) | ट्रबाइन संबंधी विवरण |

ख. 1.3.2 संरक्षण तथा मापन व्यवस्था (Protection and Metering)

| | |
|-------|---|
| (i) | विद्युत उत्पादन इकाई, विद्युत उत्पादक इकाई ट्रांसफार्मर, सहायक ट्रांसफार्मर तथा सूचीबद्ध की गई मुख्य उपकरणों की विद्युत मोटरों जो सेक्शन 3 (सामान्य) में दर्शाई गई तक ही सीमित न होंगी, पर संस्थापित समस्त रिले तथा संरक्षण प्रणालियों की स्थापनाओं का पूर्ण विवरण। |
| (ii) | विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power Station) स्विचयार्ड (Switchyard), बंध परिपथ अवरोधकों (Tie Circuit Breakers) तथा प्रवेशी परिपथ अवरोधकों (incoming circuit breakers) से समस्त बाह्यगामी संभरकों (outgoing feeders) पर संस्थापित समस्त रिले मय उनकी संस्थापना का पूर्ण विवरण। |
| (iii) | पारेषण प्रणाली से संयोजन बिन्दु अथवा बिन्दुओं पर परिपथ अवरोधकों (Circuit breakers) के अन्तर्विच्छेदन (inter-tripping) का पूर्ण विवरण। |
| (iv) | उपयोगकर्ता की प्रणाली पर विद्युत त्रुटि के निराकरण पर लगने वाला सर्वाधिक संभावित समय। |
| (v) | परिचालन (operational) तथा वाणिज्यिक मापन योजनाओं (Commercial Metering Schemes) का पूर्ण विवरण। |

ख. 1.3.3 (Switchyard) स्विचयार्ड

अन्तर्संयोजित ट्रांसफार्मरों (inter connecting transformers) से संबंधित विवरण :

| | |
|--------|---|
| (i) | निर्धारित (Rated) (MVA) |
| (ii) | वोल्टेज अनुपात (Voltage Ratio) |
| (iii) | वेक्टर समूह (Vector Group) |
| (iv) | अधिकतम, न्यूनतम, सामान्य निकास (tap) हेतु धनात्मक अनुक्रम प्रतिघात (Positive Sequence Reactance) (MVA पर प्रतिशत) |
| (v) | अधिकतम, न्यूनतम, सामान्य निकास (tap) हेतु धनात्मक अनुक्रम प्रतिरोध (Positive Sequence Reactance) (MVA पर प्रतिशत) |
| (vi) | शून्य अनुक्रम प्रतिघात (Zero Sequence Reactance) (MVA पर प्रतिशत) |
| (vii) | टैप चेंजर सीमा (Tap Changer Range) (+ % से - %) एवं प्रक्रम (Steps) |
| (viii) | टैप चेंजर (Tap changer) का प्रकार (बंद/चालू भार पर) |

समस्त परिपथों (सर्किटों) में स्विचगिअर के संबंध में मय परिपथ अवरोधकों (circuit breakers), वियोजकों (Isolators) के जो संयोजन बिन्दुओं से संयोजित हैं :

| | |
|-------|--|
| (i) | निर्धारित (Rated) वोल्टेज (kV) |
| (ii) | परिपथ अवरोधक (circuit breakers) का प्रकार (MOCB/ABCB/SF6) |
| (iii) | निर्धारित (Rated) लघु-परिपथ तोड़नेयोग्य (Breaking) current (KA) 3 Phase |
| (iv) | निर्धारित लघु-परिपथ तोड़नेयोग्य (Breaking) current (kA) 1 Phase |
| (v) | निर्धारित लघु-परिपथ बनानेयोग्य (Making) current (kA) 3 Phase |
| (vi) | निर्धारित लघु-परिपथ बनानेयोग्य (Making) current (kA) 1 Phase |
| (vii) | स्वतः पुनः योजक - (auto reclosing) हेतु प्रावधान मय उसके विवरण के तड़ित अवरोधक - (Lightning Arresters) |

| | |
|--|---|
| | तकनीकी आंकड़े (Technical data) संचार व्यवस्थाएं संयोजन बिन्दुओं पर स्थापित संचार उपकरणों का विवरण आधार विसंवहन (Insulation) स्तर (kV) – (i) बस बार (Bus Bar) (ii) स्विचगियर (Switch Gear) (iii) ट्रांसफार्मर बुशिंग्स (Transformer Bushings) (iv) ट्रांसफार्मर वाइंडिंग्स (Transformer Windings) |
|--|---|

ख. 1.3.4 विद्युत उत्पादन इकाइयाँ (Generating Units)

(क) विद्युत उत्पादन इकाइयों के मानदण्ड :

| | |
|---------|--|
| (i) | निर्धारित (Rated) टर्मिनल वोल्टेज |
| (ii) | निर्धारित (Rated) MVA |
| (iii) | निर्धारित (Rated) MW |
| (iv) | गति (Speed) (rpm) अथवा पोल की संख्या (No. of poles) |
| (v) | जड़त्व (Inertia) स्थिरांक (constant) H (MW Sec./MVA) |
| (vi) | लघु-परिपथ अनुपात (Short circuit ratio) |
| (vii) | प्रत्यक्ष-अक्ष (Direct-Axis) तुल्यकालन प्रतिघात (Synchronous reactance) (% on MVA) X_d |
| (viii) | प्रत्यक्ष-अक्ष (Direct-Axis) (संतृप्त) क्षणिक (Saturated) transient reactance) (% on MVA) X_d' |
| (ix) | प्रत्यक्ष-अक्ष (Direct-Axis) (संतृप्त) उप-क्षणिक (Saturated) transient reactance) (% on MVA) X_d'' |
| (x) | क्षेत्रफलन-अक्ष (Quadrature axis) तुल्यकालन (Synchronous) reactance) (% on MVA) (X_q) |
| (xi) | क्षेत्रफलन-अक्ष (Quadrature axis) (संतृप्त) क्षणिक (Saturated) transient reactance) (% on MVA) (X_q') |
| (xii) | क्षेत्रफलन-अक्ष (Quadrature axis) (संतृप्त) उप-क्षणिक (Saturated) Sub-transient reactance) (% on MVA) (X_q'') |
| (xiii) | प्रत्यक्ष-अक्ष (Direct axis) क्षणिक खुला परिपथ समय स्थिरांक (open circuit time constant) (Sec) ($T'd_o$) |
| (xiv) | प्रत्यक्ष-अक्ष उप-क्षणिक खुला परिपथ (Sub-transient open circuit time constant (Sec) $T''d_o$ |
| (xv) | क्षेत्रफलन अक्ष क्षणिक (Quadrature axis) खुला परिपथ (transient open circuit time constant) (Sec) $T'q_o$ |
| (xvi) | क्षेत्रफलन अक्ष (Quadrature axis) उप-क्षणिक खुला परिपथ (Sub-transient open circuit time constant) (Sec) $T''q_o$ |
| (xvii) | स्टेटर प्रतिरोध (Stator Resistance) (ohm) R_a |
| (xviii) | तटस्थ भू-योजन का विवरण (Neutral grounding details) |
| (xix) | स्टेटर क्षरण (Stator leakage) reactance (ohm) X_l |
| (xx) | स्टेटर समय स्थिरांक (Stator time constant) (Second) |
| (xxi) | निर्धारित (Rated) फील्ड करंट (Field current) (A) |
| (xxii) | विभिन्न टर्मिनल वोल्टेज (Terminal Voltages) पर निर्बाध परिपथ (सर्किट) संतृप्त अभिलक्षण (open circuit saturation characteristics) तथा उसकी प्राप्ति हेतु कम्पाउंडिंग करंट (Compounding current) दर्शाते हुए |
| (xxiii) | MW तथा MVAR सुयोग्यता वक्र (capability curve) |

ख. 1.3.5 उद्दीपन नियंत्रण प्रणाली हेतु मानदण्ड (Parameters of excitation control system)

| | |
|------|--------------------------------------|
| (i) | उद्दीपन (excitation) का प्रकार |
| (ii) | उच्चतम कार्य क्षेत्र (Field) वोल्टेज |

| | |
|-------|---|
| (iii) | न्यूनतम कार्य क्षेत्र (Field) वोल्टेज |
| (iv) | निर्धारित (Rated) कार्य क्षेत्र (Field) वोल्टेज |
| (v) | ब्लॉक आकृतियों में उद्दीपन परिपथ (excitation loop) का विवरण, IEEE के प्रतीक चिन्हों के उपयोग द्वारा वैयक्तिक तत्वों के अन्तरण फलनों (transfer functions) को दर्शाते हुए |
| (vi) | उच्च-उद्दीपन परिसीमक (लिमिटर) (over excitation limiter) की गतिशील विशिष्टताएं |
| (vii) | न्यून-उद्दीपन परिसीमक (लिमिटर) (under excitation limiter) की गतिशील विशिष्टताएं |

ख. 1.3.6 नियंत्रक के मानदण्ड (Parameters of governor) :

| | |
|-------|--|
| (i) | नियंत्रक का औसत उपार्जन (Gain) (MW/Hz) |
| (ii) | चाल नियंत्रक (स्पीडर) मोटर की स्थापना सीमा |
| (iii) | वाष्प अथवा ईंधन गति नियंत्रक (steam fuel governor valve) का समय स्थिरांक (constant) |
| (iv) | गति नियंत्रक कपाट (governor valve) खोलने की परिसीमाएं |
| (v) | गति नियंत्रक कपाट (governor valve) की दर परिसीमाएं |
| (vi) | टर्बाइन का समय स्थिरांक (time constant) |
| (vii) | गति नियंत्रक ब्लॉक आकृतियां (Governor block diagrams), IEEE के प्रतीक चिन्हों के उपयोग द्वारा वैयक्तिक घटकों के अन्तरण फलनों (transfer functions) को दर्शाते हुए |

ख. 1.3.7 परिचालन मानदण्ड (Operational Parameters)

| | |
|-------|--|
| (i) | किसी विद्युत उत्पादन इकाई को अतुल्यकालन (desynchronize) से तुल्यकालन (synchronize) किये जाने बावत् वांछित न्यूनतम नोटिस अवधि |
| (ii) | किसी विद्युत उत्पादन केन्द्र (power station) पर विद्युत उत्पादक इकाइयों के मध्य तुल्यकालन (synchronize) किये जाने बावत् न्यूनतम अवधि |
| (iii) | तुल्यकालन (synchronize) होने पर न्यूनतम ब्लॉक भार आवश्यकताएं |
| (iv) | निम्न परिस्थितियों में विद्युत उत्पादक इकाई को तुल्यकालन (synchronize) किये जाने हेतु लगने वाला वांछित समय क. उष्ण (Hot) ख. गरम (Warm) ग. शीतल (Cold) |
| (v) | निम्न परिस्थितियों में विद्युत उत्पादन इकाई भारित किये जाने संबंधी उच्चतम दरें: क. उष्ण (Hot) ख. गरम (Warm) ग. शीतल (Cold) |
| (vi) | तेल समर्थन (oil support) के बगैर न्यूनतम भार (load) (MW) |

ख. 1.3.8 सामान्य अद्यतन स्थिति (General Status)

| | |
|-------|--|
| (i) | विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन (Detailed Project Report) |
| (ii) | अद्यतन स्थिति प्रतिवेदन (Status Report) (क) भूमि (ख) गैस/तरल ईंधन (ग) जल (घ) पर्यावरणीय स्वीकृति (Environmental Clearance) (ङ) विस्थापित व्यक्तियों का पुनर्वास |
| (iii) | भारत सरकार/राज्य सरकार का अनुमोदन |
| (iv) | वित्तीय गठबंधन (Financial Tie-up) |

ख. 1.3.9 संयोजन (Connection)

- (i) राज्य पारेषण प्रणाली (State Transmission System) से समानान्तर परिचालन हेतु अध्ययन प्रतिवेदन

| | |
|-----|--|
| (क) | लघु-परिपथ अध्ययन (Short Circuit Studies) |
| (ख) | स्थिरता अध्ययन (Stability Studies) |
| (ग) | भार-प्रवाह अध्ययन (Load Flow Studies) |

- (ii) राज्य पारेषण प्रणाली (State Transmission System) से प्रस्तावित संयोजन

| | |
|-----|-------------------------------------|
| (क) | वोल्टेज (Voltage) |
| (ख) | परिपथों की संख्या (No. of Circuits) |
| (ग) | संयोजन बिन्दु (Point of connection) |

ख. 2 विस्तृत प्रणाली आंकड़े (Detailed Planning Data)— पारेषण (Transmission)

राज्य पारेषण उपयोगिता एवं पारेषण अनुज्ञप्तिधारियों हेतु (For STU and Transmission Licensees)

ख. 2.1 सामान्य (General)

- (i) ग्रिड उप-केन्द्र पर 33 kV बस तक की पारेषण प्रणाली का एकल रेखा आरेख निम्न विवरण दर्शाते हुए (Single diagram of the Transmission System down to 33kV bus at Grid Sub-station detailing.):

| | |
|-----|--|
| (क) | उप-केन्द्र (Sub-station) का नाम |
| (ख) | संयोजित विद्युत उत्पादन केन्द्र (Power station) |
| (ग) | परिपथों (Circuits) की संख्या तथा उनकी लंबाई |
| (घ) | अन्तर्संयोजित ट्रांसफार्मर (Interconnecting Transformers) |
| (ङ) | उप-केन्द्र (Sub-station) बस का अभिन्यास (Layout) |
| (च) | पावर ट्रांसफार्मर |
| (छ) | प्रतिक्रियाशील क्षतिपूर्ति उपकरण (Reactive Compensation Equipment) |

- (ii) उप-केन्द्र अभिन्यास आरेख निम्न दर्शाते हुए (Sub-station layout diagrams showing):

| | |
|-----|---|
| (क) | बस बार के अभिन्यास (Bus Bar Layouts) |
| (ख) | विद्युत परिपथ व्यवस्था (circuitry) लाइनें, केबल, ट्रांसफार्मर, स्विचगियर आदि |
| (ग) | फेजिंग व्यवस्थाएं (Phasing arrangement) |
| (घ) | भू-योजन व्यवस्थाएं (Earthing arrangements) |
| (ङ) | स्विचिंग सुविधाएं (Switching facilities) तथा परस्परबद्ध व्यवस्थाएं (interlocking arrangements) |
| (च) | परिचालन वोल्टेज (Operating Voltages) |
| (छ) | नामांकन एवं नामावली (Numbering and nomenclature): (i) ट्रांसफार्मरों की (ii) परिपथों (circuits) की (iii) परिपथ अवरोधकों (circuit breakers) की (iv) वियोगात्मक स्विचों (Isolating switches) की |

ख. 2.2 विद्युत लाइनों के मानदण्ड (समस्त परिपथों हेतु) (Line Parameters (for all circuits))

| | |
|-------|--------------------------------------|
| (i) | विद्युत लाइन का नामकरण (Designation) |
| (ii) | विद्युत लाइन की लंबाई (km) |
| (iii) | परिपथों (circuits) की संख्या |

| | |
|------|--|
| (iv) | प्रति सर्किट मूल्य (Per Circuit Values) |
| (क) | परिचालन वोल्टेज (Operating Voltage) (kV) |
| (ख) | धनात्मक फेज अनुक्रम प्रतिघात (Positive Phase sequence reactance) (pu on 100 MVA) X_1 |
| (ग) | धनात्मक फेज अनुक्रम प्रतिरोध (Positive Phase sequence resistance) (pu on 100 MVA) R_1 |
| (घ) | धनात्मक फेज अनुक्रम ग्रहणशीलता (Positive Phase sequence susceptance) (pu on 100 MVA) B_1 |
| (ङ) | शून्य फेज अनुक्रम प्रतिघात (Zero Phase sequence reactance) (pu on 100 MVA) X_0 |
| (च) | शून्य फेज अनुक्रम प्रतिरोध (Zero Phase sequence resistance) (pu on 100 MVA) R_0 |
| (छ) | शून्य फेज अनुक्रम ग्रहणशीलता (Zero Phase sequence susceptance) (pu on 100 MVA) B_0 |

ख. 2.3 ट्रांसफार्मर मानदण्ड (समस्त ट्रांसफार्मरों हेतु) {Transformer Parameters} (For all transformers)}

| | |
|--------|--|
| (i) | निर्धारित (Rated) (MV) |
| (ii) | वोल्टेज अनुपात (Voltage Ratio) |
| (iii) | वेक्टर समूह (Vector Group) |
| (iv) | धनात्मक, अनुक्रम प्रतिघात (Positive sequence reactance), उच्चतम (maximum), न्यूनतम (minimum), सामान्य (normal) (100 MVA पर PU) X_1 |
| (v) | धनात्मक, अनुक्रम प्रतिरोध (Positive sequence resistance) उच्चतम (maximum), न्यूनतम (minimum), सामान्य (normal) (100 MVA पर PU) R_1 |
| (vi) | शून्य अनुक्रम प्रतिघात (Zero sequence reactance) (100 MVA पर PU) |
| (vii) | टैप परिवर्तन सीमा (Tap change range) (+ % से - %) तथा प्रक्रम (steps) |
| (viii) | टैप चेंजर (Tap changer) का विवरण (भार बन्द/चालू) |

| | |
|---------------|--|
| ख. 2.4 | उपकरण विवरण (समस्त उप-केन्द्रों हेतु) {Equipment Details} (For all Sub-Stations)} |
| (i) | परिपथ अवरोधक (circuit breakers) |
| (ii) | वियोगात्मक स्विच (Isolating switch) |
| (iii) | करंट ट्रांसफार्मर (Current Transformer) |
| (iv) | पोटेंशियल ट्रांसफार्मर (Potential Transformer) |

| | |
|----------------|--|
| बी. 2.5 | रिले एवं मापन व्यवस्था (Relaying and Metering) |
| (i) | समस्त ट्रांसफार्मरों तथा संभरकों (feeders) हेतु स्थापित रिले संरक्षण (relay protection) मय अन्य उपयोगकर्ताओं के साथ उनका समन्वयन का स्तर |
| (ii) | मापन व्यवस्था का विवरण (Metering details) |

| | |
|---------------|--|
| ख. 2.6 | प्रणाली अध्ययन (System Studies) |
| (i) | भार प्रवाह अध्ययन (load flow studies) (अधिकतम जल-विद्युत (Hydro) तथा अधिकतम ताप विद्युत उत्पादन (Thermal generation) हेतु व्यस्ततम (peak) तथा क्षीण (lean) भार पर) |
| (ii) | कृतिक (critical) लाईनों में तीन-फेज त्रुटि (three-phase fault) के क्षणिक-स्थिरता अध्ययन (Transient stability studies) |
| (iii) | गतिशील स्थिरता अध्ययन (Dynamic Stability Studies) |
| (iv) | लघु-परिपथ अध्ययन (short circuit studies) (तीन-फेज तथा एकल फेज से भू-योजन (earth) तक) |
| (v) | पारेषण प्रणाली में पारेषण तथा वितरण हानियां |

| | | |
|--------|-------|---|
| ख. 2.7 | | मांग आंकड़े (समस्त उप-केन्द्रों हेतु) (Demand Data) (for all Sub-stations)) |
| | (i) | मांग संबंधी रूपरेखा (शीर्ष एवं क्षीण भार पर) (Demand Profile (Peak and Lean Load) |
| ख. 2.8 | | प्रतिक्रियाशील क्षतिपूर्ति उपकरण (Reactive Compensation Equipment) |
| | (i) | उपकरण का प्रकार (स्थायी अथवा परिवर्तनीय) (Type of Equipment (fixed or variable)) |
| | (ii) | क्षमताएं (capacities) और/या प्रेरक मूल्यांकन (Inductive rating) या उसकी परिचालन सीमा (MVRA में) |
| | (iii) | नियंत्रण के विवरण |
| | (iv) | संयोजन बिन्दु से तन्त्र तक |

ख. 3 विस्तृत नियोजन आंकड़े (विद्युत वितरण) (Detailed Planning Data (Distribution))

विद्युत वितरण कंपनियों (Discoms)/विद्युत वितरण अनुज्ञप्तिधारियों (Distribution Licensees) हेतु

ख. 3.1 सामान्य (General)

| | |
|-------|--|
| (i) | विद्युत वितरण मानचित्र (परिमाण के अनुसार), वितरणकर्ता से संबंध 11 kV क्षमता तक की समस्त विद्युत लाइनें एवं विद्युत उप-केन्द्र दर्शाते हुए |
| (ii) | विद्युत वितरण प्रणाली का एकल रेखा आरेख (single line diagram) (पारेषण प्रणाली, 33/11 kV उप-केन्द्रों, 11/0.4 kV उप-केन्द्र, उपभोक्ता बस के बिन्दुओं से विद्युत वितरण लाइनें दर्शाते हुए, यदि वह पारेषण प्रणाली द्वारा सीधे पोषित हैं) |
| (iii) | विद्युत लाइनों तथा उप-केन्द्रों का नामांकन तथा नामावली (जो पारेषण से पोषित ग्रिड उप-केन्द्रों तथा विद्युत वितरणकर्ता से संबंध 33/11 kV उप-केन्द्र के साथ चिह्नित हैं) |

ख. 3.2 संयोजन (Connection)

| | |
|------|--|
| (i) | संयोजन बिन्दु (संयोजन की विद्यमान व्यवस्था से संबंधित विवरण दर्शाएँ) |
| (ii) | संयोजन बिन्दुओं पर मापन (मीटरिंग) व्यवस्था से संबंधित विवरण दर्शाएँ |

ख. 3.3 भार (Load)

| | |
|-------|---|
| (i) | संयोजित भार (Connected load)– क्रियाशील (Active) तथा प्रतिक्रियाशील भार (Reactive load)। उपभोक्ता संबंधी विवरण, श्रेणीवार उपयोगकर्ताओं की संख्या, भारों का विवरण जो एक मेगावाट (MW) तथा उससे अधिक है व ऊर्जा कारक (Power Factor) दर्शाएँ। |
| (ii) | भार तथा संयोग फेक्टर (coincidence factor) से भिन्नता संबंधी जानकारी |
| (iii) | प्रत्येक 33/11 kV उप-केन्द्र पर दैनिक मांग रूपरेखा (Daily Demand Profile) (चालू तथा पूर्वानुमान) |
| (iv) | विद्युत वितरण प्रणाली की संचयी मांग रूपरेखा (Cumulative Demand Profile) (चालू तथा पूर्वानुमान) |

परिशिष्ट ग : परिचालन नियोजन आंकड़े (Operational Planning Data)

ग. 1 अवरोध नियोजन आंकड़े (Outage Planning Data)

देखें : अध्याय — 12 अवरोध नियोजन संहिता (Outage Planning Code)

ग. 1.1 मांग प्राक्कलन (Demand Estimates)

विद्युत वितरण कंपनियों/विद्युत वितरण अनुज्ञापिधारियों हेतु (For Discoms/Distribution Licensees)

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|--|---------------------------------|
| ऊर्जा का कुल प्राक्कलित वार्षिक विक्रय, मिलियन यूनिटों में तथा आगामी वित्तीय वर्ष हेतु प्रत्येक संयोजन बिन्दु पर व्यस्ततम (peak) अवधि तथा अव्यस्ततम (lean) अवधि मांग हेतु, मेगावाट (MW) तथा MVAR में | चालू वर्ष में 15 नवम्बर तक |
| ऊर्जा का कुल प्राक्कलित मासिक विक्रय, मिलियन यूनिटों में तथा आगामी माह हेतु प्रत्येक संयोजन बिन्दु पर व्यस्ततम (peak) अवधि तथा अव्यस्ततम (lean) अवधि मांग हेतु, मेगावाट (MW) एवं MVAR में | चालू माह की 25 वीं तिथि तक |
| दिवस पूर्व के घंटावार मांग प्राक्कलन | प्रातः 10.00 बजे प्रतिदिन |

ग. 1.2 विद्युत कटौती संबंधी प्राक्कलन (Estimates of Load Shedding)

विद्युत वितरण कंपनियों/विद्युत वितरण अनुज्ञापिधारियों हेतु (For Discoms/Distribution Licensees)

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|--|---|
| प्रत्येक संयोजन बिन्दु हेतु स्वविवेकाधीन भार अवरोध के अनुसार विद्युत कटौती जिसे राज्य भार प्रेषण केन्द्र के अनुदेशों के परिपालन में आवश्यकतानुसार क्रियान्वित किया जाएगा | संयोजन (connection) स्थापन क्रिया के तुरन्त बाद |

ग. 1.3. वर्ष पूर्व का अवरोध कार्यक्रम (वित्तीय वर्ष हेतु) (year ahead outage Programme (for the Financial Year))

ग.1.3.1 विद्युत उत्पादक का अवरोध कार्यक्रम (Generator Outage Programme)

राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) हेतु

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|---|---------------------------------|
| विद्युत उत्पादक इकाई का चिन्हांकन | प्रतिवर्ष 15 नवम्बर तक |
| अवरोध के कारण, मेगावाट संख्या जो उपलब्ध न हो सकेगी | प्रतिवर्ष 15 नवम्बर तक |
| अधिमान्य प्रारंभ तिथि तथा प्रारंभ समय, प्रारंभ तिथियों तथा प्रारंभ समयों की सीमा एवं अवरोध अवधि | प्रतिवर्ष 15 नवम्बर तक |
| यदि अवरोध वैधानिक आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु आवश्यक हों तो ऐसी दशा में अन्तिम दिनांक जब अवरोध क्रियान्वित किया जाएगा | प्रतिवर्ष 15 नवम्बर तक |

ग. 1.3.2 पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) का वर्ष पूर्व का अवरोध कार्यक्रम (Year ahead WRPC Outage Programme (for the Financial Year)) (जो पारिषद प्रणाली को प्रभावित करेगा)

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|--|---------------------------------|
| मेगावाट संख्या, जो अवरोध के फलस्वरूप बाह्य संयोजनों से आयात द्वारा उपलब्ध न हो पाएगी | प्रतिवर्ष 1 नवम्बर तक |
| प्रारंभ-तिथि एवं प्रारंभ-समय तथा अवरोध की अवधि | प्रतिवर्ष 1 नवम्बर तक |

ग. 1.3.3. आबद्ध (केप्टिव) विद्युत उत्पादकों (CPP) का वर्ष पूर्व का अवरोध कार्यक्रम (Year ahead CPPs Outage Programme)

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|--|---------------------------------|
| मेगावाट संख्या, जो अवरोध के फलस्वरूप उपलब्ध न हो पाएगी | प्रतिवर्ष 30 नवम्बर तक |
| प्रारंभ-तिथि, प्रारंभ-समय तथा अवरोध की अवधि | प्रतिवर्ष 30 नवम्बर तक |

ग. 1.3.4. विद्युत वितरण कंपनियों का वर्ष पूर्व का अवरोध कार्यक्रम (Year ahead Discom's Outage Programme)

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|---|---------------------------------|
| किसी संयोजन बिन्दु से अनुपलब्ध भार, मेगावाट में | प्रतिवर्ष 15 नवम्बर तक |
| संयोजन बिन्दु की पहचान | प्रतिवर्ष 15 नवम्बर तक |
| आहरण की स्थगन अवधि, प्रारंभ दिनांक तथा प्रारंभ समय को दर्शाते हुए | प्रतिवर्ष 15 नवम्बर तक |

ग. 1.3.5 राज्य पारेषण उपयोगिता का समग्र अवरोध कार्यक्रम (STUs Overall Outage Programme)

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|--|---------------------------------|
| पश्चिमी क्षेत्रीय ऊर्जा समिति (WRPC) को प्रस्तावित अवरोध कार्यक्रम पर प्रतिवेदन की प्रस्तुति | प्रतिवर्ष 15 फरवरी तक |
| अन्तिम रूप से सम्मत अवरोध कार्यक्रम को जारी करना | प्रतिवर्ष 15 फरवरी तक |

ग - 2 विद्युत उत्पादन अनुसूचीकरण आंकड़े (Generation Scheduling Data)

संदर्भ :

अध्याय 9 : अनुसूची एवं प्रेषण (Schedule and Despatch)

राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादक केन्द्र (SSGS) हेतु

ग - 3 सुयोग्यता आंकड़े (Capability DATA)

संदर्भ :

अध्याय 10 : आवृत्ति तथा वोल्टेज प्रबंधन संहिता (Frequency and Voltage Management Code)

राज्य क्षेत्र उत्पादन केन्द्र (SSGS) हेतु

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|--|--|
| विद्युत उत्पादक तथा स्वतंत्र ऊर्जा विद्युत उत्पादक, राज्य पारेषण उपयोगिता को समस्त विद्युत उत्पादक इकाइयों हेतु अद्यतन सुयोग्यता वक्र (capability curve) प्रस्तुत करेंगे | राज्य पारेषण उपयोगिता/राज्य भार प्रेषण केन्द्र से अनुरोध प्राप्त होने पर |
| आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयन्त्र (CGP) राज्य पारेषण उपयोगिता को पारेषण प्रणाली से निर्यात/आयात हेतु शुद्ध प्रतिलाभ सुयोग्यता (net return capability) उपलब्ध कराएँगे। | राज्य पारेषण उपयोगिता/राज्य भार प्रेषण केन्द्र से अनुरोध प्राप्त होने पर |

ग-4 आवृत्ति परिवर्तन पर प्रतिक्रिया (Response to Frequency Change)

संदर्भ :

अध्याय 10 : आवृत्ति तथा वोल्टेज प्रबंधन (Frequency and Volatage Management)

राज्य क्षेत्र विद्युत विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) हेतु

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|--|--|
| भारों के विभिन्न स्तरों पर न्यूनतम उत्पादन से पंजीकृत क्षमता के बीच आवृत्ति परिवर्तन हेतु प्राथमिक प्रतिक्रिया (Primary Response), मेगावाट में, जिसके फलस्वरूप गति नियंत्रक कपाट (governor valve) पूर्ण रूप से खोल दिये जाएंगे | राज्य पारेषण उपयोगिता/राज्य भार प्रेषण केन्द्र से अनुरोध प्राप्त होने पर |
| आवृत्ति परिवर्तनों हेतु द्वितीयक अनुक्रिया (secondary response), मेगावाट में | राज्य पारेषण उपयोगिता/राज्य भार प्रेषण केन्द्र से अनुरोध प्राप्त होने पर |

ग - 5 विद्युत उत्पादन का अनुश्रवण (Monitoring of Generation)

संदर्भ :

अध्याय 11 : विद्युत उत्पादन एवं आहरण का अनुश्रवण संहिता (Monitoring of Generation and Drawal Code)**राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादक केन्द्र (SSGS) हेतु**

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|---|---------------------------------|
| राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र, राज्य भार प्रेषण केन्द्र को घंटावार विद्युत उत्पादन का योगफल उपलब्ध करायेंगे | वास्तविक समयानुसार |
| आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयन्त्र (CGP) राज्य भार प्रेषण केन्द्र को घंटेवार निर्यात/ आयात मेगावाट संख्या उपलब्ध करायेंगे | वास्तविक समयानुसार |
| राज्य भार प्रेषण केन्द्र को विद्युत उत्पादकों के संलेखित (logged) वाचन उपलब्ध कराया जाना | आवश्यकतानुसार |
| विद्युत उत्पादक इकाई के विद्युत व्यवधान (tripping) संबंधी विस्तृत प्रतिवेदन, मासिक आधार पर | आगामी माह के प्रथम सप्ताह में |

ग. - 6 अत्यावश्यक एवं गैर-अत्यावश्यक भार आंकड़े (Essential and Non-essential Load Data)

संदर्भ :

अध्याय 13 : आकस्मिकता नियोजन संहिता (Contingency Planning Code)**विद्युत वितरण कंपनियों/विद्युत वितरण अनुज्ञापिधारी हेतु (For Discoms/Distribution Licensee)**

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|--|-----------------------------------|
| विद्युत कटौती (load shedding) की दृष्टि से प्रत्येक स्वविवेकाधीन भार अवरोध (ब्लाक) हेतु अत्यावश्यक एवं गैर-अत्यावश्यक भारों की अनुसूची | संयोजन के उपरान्त शीघ्र अति शीघ्र |

परिशिष्ट घ : संरक्षण आंकड़े (Protection Data)

संदर्भ :

अध्याय 16 : संरक्षण संहिता (Protection Code)

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|---|--|
| राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) हेतु विद्युत उत्पादक/आबद्ध (केप्टिव) उत्पादन संयन्त्र (CGPs)/स्वतंत्र विद्युत उत्पादक (IPPs) संरक्षण आवश्यकताओं का विवरण तथा उनके द्वारा स्थापित की गई योजनाएं जैसा कि परिशिष्ट ख-1 में उल्लेखित है, प्रस्तुत करेंगे। उप-विनियम "संरक्षण एवं मापन व्यवस्था (Protection and Metering)" के अन्तर्गत विस्तृत नियोजन आंकड़े। | जैसा कि विस्तृत नियोजन आंकड़ों को प्रयोज्य है |
| राज्य पारेषण उपयोगिता (STU)/पारेषण अनुज्ञप्तिधारी (Transmission Licensee) हेतु राज्य पारेषण उपयोगिता संरक्षण उपकरणों का विवरण तथा उनके द्वारा स्थापित योजनाएं जैसा कि परिशिष्ट ख-2 में उल्लेखित है, प्रस्तुत करेंगे। विस्तृत प्रणाली आंकड़े, किसी उपयोगकर्ता के संयोजन के संबंध में उप-विनियम "रिले एवं मापन व्यवस्था (Relaying and Metering)" के अंतर्गत पारेषण (Transmission) | जैसा कि विस्तृत नियोजन आंकड़ों को प्रयोज्य है। |

परिशिष्ट – ड : मापन संबंधी आंकड़े (Metering Data)

संदर्भ :

अध्याय 17 : पारेषण मापन संहिता (Transmission Metering Code)

| विवरण | प्रस्तुति की निर्धारित तिथि/समय |
|--|--|
| राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र (SSGS) हेतु राज्य क्षेत्र विद्युत उत्पादन केन्द्र मापयंत्र उपकरणों के विवरण तथा परिशिष्ट ख-1 में उल्लेखानुसार स्थापित योजनाओं का विवरण प्रस्तुत करेंगे। उप-विनियम "संरक्षण एवं मापन व्यवस्था (Protection and Metering)" के अन्तर्गत विस्तृत नियोजन आंकड़े। | जैसा कि विस्तृत नियोजन आंकड़ों को प्रयोज्य है (Detailed Planning Data) |
| राज्य पारेषण उपयोगिता (STU)/पारेषण अनुज्ञापिधारी (Transmission Licensee) हेतु राज्य पारेषण उपयोगिता मापयंत्र उपकरणों के विवरण तथा परिशिष्ट ख-2 में उल्लेखानुसार स्थापित योजनाओं का विवरण प्रस्तुत करेंगे। विस्तृत प्रणाली आंकड़े, किसी उपयोगकर्ता के संयोजन के संबंध में उप-विनियम "रिले एवं मापन व्यवस्था (Relaying and Metering)" के अंतर्गत पारेषण (TRansmission) | जैसा कि विस्तृत नियोजन आंकड़ों को प्रयोज्य है (Detailed Planning Data) |

परिशिष्ट च : नियोजन मानदण्ड (Planning Standards)**संदर्भ :****अध्याय 4 : प्रणाली नियोजन संहिता (System Planning Code)****सामान्य नीति (General Policy)**

राज्य पारेषण प्रणाली संबंधी नियोजन एवं विद्युत उत्पादन विस्तार नियोजन केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जारी नियमावली "Manual of Transmission Planning" में दर्शाये गये उपबन्धों तथा अन्य दिशा-निर्देशों के अनुरूप होगा।, तथापि, राज्य पारेषण प्रणाली के कुछ नियोजन मानदण्ड, मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग के दिशा-निर्देशों के अनुसार परिवर्तित भी हो सकते हैं।

नियोजन मापदण्ड (Planning Criterion)

(क) नियोजन मानदण्ड सुरक्षा संबंधी दर्शन पर आधारित है जिसके अनुसार अन्तर्राज्यीय पारेषण प्रणाली एवं राज्य पारेषण प्रणाली का नियोजन किया गया है। सुरक्षा दर्शन पारेषण नियोजन मानदण्डों तथा केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के अन्य दिशा-निर्देशों के अनुसार होगा। सामान्य नीति का विस्तृत विवरण निम्नानुसार दिया गया है :

(एक) एक सामान्य नियम के अनुसार, अन्तर्राज्यीय पारेषण प्रणाली (ISTS) स्थिर राज्य परिचालन के दौरान बिना किसी विद्युत कटौती (load shedding) अथवा विद्युत उत्पादन पुनः अनुसूचीकरण (re-scheduling) के निम्न आकस्मिक अवरोधों को सहन करने तथा सुरक्षित करने में सक्षम होगी :

- 132 kV D/C लाइन में अवरोध (Outage) अथवा,
- 220 kV D/C लाइन में अवरोध (Outage) अथवा,
- 400 kV S/C लाइन में अवरोध (Outage) अथवा,
- एकल अन्तर्संयोजन ट्रांसफार्मर में अवरोध (Outage) अथवा,
- HVDC द्वि-पोल लाइन के एकल पोल में अवरोध (Outage) अथवा
- 765 kV S/C लाइन में अवरोध।

(दो) उपरोक्त आकस्मिकताएं किसी अन्य गलियारे (corridor) के 220 kV D/C लाइन अथवा 400 kV S/C लाइन, जिसका उद्भव उक्त उप-केन्द्र से न हो रहा हो, एक पूर्व-आकस्मिक प्रणाली के निःशेषीकरण (depletion) (नियोजित अवरोध) हेतु मानी जाएंगी। समस्त विद्युत उत्पादक इकाइयां उनके प्रतिक्रियाशील सुयोग्यता वक्रों (reactive capability curves) के अन्तर्गत प्रचालित होंगी तथा नेटवर्क वोल्टेज की रूपरेखा विनिर्दिष्ट वोल्टेज सीमाओं के अन्तर्गत कायम रखी जाएंगी।

(ख) अन्तर्राज्यीय पारेषण प्रणाली (ISTS)/राज्य पारेषण प्रणाली (STS) की स्थिरता में बिना किसी हानि, प्रदाय में सर्वाधिक कठोर एकल प्रणाली (most severe single system) को सहन करने की क्षमता होगी।

(ग) उपरोक्त परिभाषित की गई किसी भी प्रकार की घटनाएं निम्नलिखित परिस्थितियों को निमित्त नहीं करेगी :

| | |
|-------|---|
| (i) | विद्युत आपूर्ति में हानि |
| (ii) | विनिर्दिष्ट सीमाओं से कम या अधिक प्रणाली आवृत्ति का लंबा चलने वाला परिचालन |
| (iii) | अस्वीकार्य उच्च अथवा निम्न वोल्टेज। |
| (iv) | प्रणाली में असंतुलन होना |
| (v) | अन्तर्राज्यीय पारेषण प्रणाली (ISTS) /राज्य पारेषण प्रणाली (STS) के घटकों में अस्वीकार्य अतिभारण (over loading) का होना। |

परिशिष्ट छ : कार्यस्थल उत्तरदायित्व अनुसूची (Site Responsibility Schedule)

संदर्भ :

अध्याय 5 : संयोजन संहिता (Connection Code)

| संयंत्र/उपस्कर का विवरण | संयंत्र के स्वामी का नाम | सुरक्षा दायित्व | नियंत्रण दायित्व | परिचालन दायित्व | संधारण दायित्व | टीप |
|--|--------------------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|-----|
|kV स्विचयार्ड | | | | | | |
| समस्त उपकरण बस बार को सम्मिलित करते हुए | | | | | | |
| संभरक (feeders) | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| विद्युत उत्पादक इकाईयां (Generating units) | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

विद्युत उत्पादन केन्द्र

(पावर स्टेशन)/उप-केन्द्र का नाम

स्थल स्वामी

दूरभाष क्रमांक

फैक्स क्रमांक

परिशिष्ट ज : घटना को प्रतिवेदित करना (Incident Reporting)

संदर्भ :

अध्याय 15 : प्रतिवेदन (Reports)

परिचालन घटना/दुर्घटना प्रतिवेदन (Operational Event/Accident Reporting)

| | | | |
|---|---------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| तत्क्षण प्रसारण प्रतिवेदन (Flash Report) : राज्य भार प्रेषण केन्द्र/राज्य पारेषण उपयोगिता/ | | | |
| उपयोगकर्ता/पारेषण अनुज्ञप्तिधारी/विद्युत उत्पादक | | | |
| अभिकरण का नाम/माह— वर्ष/GD या GI-क्रमांक | | | |
| घटना का विषय (Name of Incident) | | | |
| 1. दिनांक तथा समय | | | |
| 2. पूर्ववर्ती परिस्थितियां (Antecedent conditions) | | | |
| I नवीन ग्रिड/SR ग्रिड की आवृत्ति (Frequency) | | | |
| घटना (Event) | आवृत्ति (Frequency) | समय (घंटा : मिनट) | |
| पूर्व घटना | | | |
| पश्च घटना | | | |
| II मांग जिसकी पूर्ति की गई मेगावाट | | | |
| राज्य विद्युत उत्पादन मेगावाट | | | |
| राज्य भारमेगावाट | | | |
| 3. घटना का वर्णन : घटना तथा इसका संभावित कारण जैसा कि राज्य भार प्रेषण केन्द्र/राज्य इकाइयों द्वारा प्रतिवेदित किया गया तथा जैसा कि अवलोकन किया गया | | | |
| 4. लाइनें/अन्तर्संयोजित ट्रांसफार्मर/इकाईयां जो विच्छेदित/व्यवधानित (ट्रिप) हुई तथा उनकी पुनर्स्थापना | | | |
| लाइनें/अन्तर्संयोजित ट्रांसफार्मर इकाईयां जो विच्छेदित/व्यवधानित (Trip) हुई | दोष से पूर्व भार | विच्छेदित/व्यवधानित (tripping) समय | पुनर्स्थापना में लगने वाला समय |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 5. विक्षोभ (disturbance) द्वारा प्रभावित क्षेत्र : | | | |
| 6. भार की हानि : | | | |
| 7 विद्युत उत्पादन की हानि : | | | |
| 8. बजे से विद्युत आपूर्ति बहाल/पुनर्स्थापित की गई | | | |

**परिशिष्ट-इ : राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के साथ परियोजना की
संयोजकता हेतु आवेदक के अपेक्षित विवरण (Required Details of
Applicant for Connectivity of Project with Intra State Transmission
System)**

संदर्भ :

अध्याय - 5 : संयोजन संहिता (Connection Code)

| सरल क्रमांक | विशिष्टता | विवरण |
|-------------|---|-------|
| 1 | कम्पनी का नाम और पता, पंजीकृत कार्यालय का दूरभाष/मोबाइल अनुक्रमांक, फेक्स अनुक्रमांक तथा ई-मेल पता | |
| 2 | विकासक/प्रभारी व्यक्ति का नाम, पदनाम और पता, दूरभाष/मोबाइल अनुक्रमांक, फेक्स अनुक्रमांक तथा ई-मेल पता | |
| 3 | परियोजना कार्यस्थल की अवस्थिति (ग्राम, तहसील, जिला), मय भौगोलिक मानचित्र (परियोजना अवस्थिति का देशान्तर रेखांश एवं अक्षांश दर्शाते हुए) और KMZ नस्ती, परियोजना की अवस्थिति को दर्शाते हुए | |
| 4 | परियोजना का प्रकार : (पवन/सौर/आबद्ध (केप्टिव)/अन्य) | |
| 5 | परियोजना की क्षमता (मेगावाट में) | |
| 6 | परियोजना के क्रियाशील (कमीशन) होने की निर्धारित समय-सीमा | |
| 7 | उप-केन्द्र (Sub-Station) जहां से संयोजकता (Connectivity) चाही गई है, तथा परियोजना स्थल से दूरी | |
| 8 | वोल्टेज का स्तर जिसके अनुसार संयोजकता (Connectivity) की आवश्यकता है (kV) | |
| 9 | इकाइयों की संख्या, विद्युत संयन्त्र की क्षमता (मेगावाट में) और परियोजना के क्रियाशील होने की संभावित तिथि | |
| 10 | पवन/सौर ऊर्जा संयन्त्र का सम्पूर्ण तकनीकी विवरण, विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन (DPR) को सम्मिलित करते हुए | |
| 11 | परियोजना के विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन (DPR) की प्रतिलिपि, एकल रेखा आरेख (SLD) तथा प्रस्तावित संयन्त्र का अभिन्यास ग्रिड संयोजकता (Grid Connectivity) की स्वीकृति यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा एवं विद्युत आपूर्ति संबंधी उपाय) विनियम, 2023 के अनुपालन के अधधीन होगी। | |
| 12 | भूमि अधिग्रहण का विवरण, परियोजना के समेकन उप-केन्द्र (Pooling Sub-Station) की अवस्थिति पटवारी मानचित्र पर दर्शाते हुए मय अवस्थिति के निर्देशांक (देशांतर/अक्षांश) के | |

| सरल क्रमांक | विशिष्टता | विवरण |
|-------------|---|-------|
| 13 | मध्यप्रदेश नवीन तथा नवकरणीय ऊर्जा विभाग, {जो मप्र राज्य में नवकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के लिये समन्वयन (नोडल) अभिकरण है} के साथ परियोजना के पंजीकरण की प्रतिलिपि/मप्र शासन तथा परियोजना के विकासक के मध्य निष्पादित समझौता ज्ञापन (MOU) की प्रतिलिपि | |
| 14 | सांत्वना पत्र (Comfort letter) की प्रतिलिपि/मप्र नवीन तथा नवकरणीय ऊर्जा विभाग के साथ निष्पादित पवन ऊर्जा विकास अनुबन्ध (WPDA) की प्रतिलिपि संलग्न करें | |
| 15 | केन्द्रीय प्राधिकरण, भारत सरकार, नई दिल्ली जो नवकरणीय ऊर्जा परियोजना पंजीकरण पंजीयन (Renewal Energy Project Registry) करता है, द्वारा जारी पंजीयन की प्रतिलिपि। केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण पंजीकरण e-portal https://egen.cea.gov.in . के माध्यम से किया जा सकता है। | |
| 16 | मप्र नवीन तथा नवकरणीय ऊर्जा विभाग के अनुपालन पत्र के अनुसार अन्तिम अनुमोदन/स्वीकृति की प्रतिलिपि | |
| 17 | परियोजना के लाभार्थी का नाम, पता और अवस्थिति | |
| 18 | लाभार्थी के आहरण बिन्दु (Point of Drawal) की अवस्थिति | |
| 19 | परियोजना विकासकों (Project Developers) तथा लाभार्थियों (Beneficiaries) द्वारा निष्पादित विद्युत क्रय अनुबन्ध (PPA) की प्रतिलिपि | |
| 20 | क्या आवेदन लघु अवधि खुली पहुंच (LTOA)/मध्यम अवधि खुली पहुंच (MTOA) से संबद्ध है ? | |
| 21 | राज्य शासन/भारत सरकार से प्राप्त किये गये वैधानिक अनुमोदन (Statutory Clearance) की प्रतिलिपियां, मध्यप्रदेश नवीन एवं नवकरणीय ऊर्जा विभाग का पंजीयन, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण का पंजीयन, भूमि का वैध स्वत्वाधिकार, वन विभाग की स्वीकृति, पर्यावरणीय स्वीकृति, नगरीय/ग्रामीण निकायों की स्वीकृति, राजमार्ग/विमानन तथा सड़क/संबद्ध प्राधिकरणों जैसे कि गैस पाइप लाइन, जल प्रदाय लाइन या फिर अन्य किसी संचार नेटवर्क, जो व्यवधान का कारण हो, से स्वीकृति, जब तथा जैसे लागू हो। | |

**परिशिष्ट-अ : तृतीय पक्ष संरक्षण प्रणाली की जांच तथा उपकेन्द्र हेतु
वैधीकरण सांचा (Third Party Protection System Checking & Valid
Template For A Sub-Station)**

1. प्रस्तावना (Introduction)

- (एक) अंकेक्षण प्रतिवेदन मय पाई गई कमियों में सुधार हेतु यदि कोई हों, के संबंध में कार्य योजना को अंकेक्षक द्वारा प्रतिवेदन की प्रस्तुति के एक माह के भीतर संरक्षण समन्वयन समिति (Protection Coordination Committee-PCC) और/या राज्य भार प्रेषण केन्द्र को प्रस्तुत किया जाएगा।
- (दो) तृतीय-पक्ष संरक्षण प्रणाली जांच कार्य स्थल पर अभिहित अभिकरण (designated agency) द्वारा निष्पादित की जाएगी ! अभिकरण दो प्रतिवेदन प्रस्तुत करेगा :
- (क) प्राथमिक प्रतिवेदन (Preliminary Report) : यह प्रतिवेदन कार्यस्थल पर तैयार किया जाएगा तथा इसे समस्त उपस्थित पक्षों द्वारा हस्ताक्षरित किया जाएगा।
- (ख) विस्तृत प्रतिवेदन (Detailed Report) : यह प्रतिवेदन अभिकरण द्वारा प्रकरण का विस्तृत विश्लेषण करने के पश्चात् अभिकरण द्वारा एक माह के भीतर प्रस्तुत किया जाएगा।

2. जांच सूची (Check List)

- (i) संरक्षण प्रणाली जांच सूची में जानकारी इस संहिता के अनुसार सम्मिलित रहेगी:
- (क) सामान्य जानकारी (General Information) (इसे जांच से पूर्व प्रदान किया जाएगा तथा अन्तिम प्रतिवेदन में भी सम्मिलित किया जाएगा) :
- (एक) उप-केन्द्र (Sub-Station) का नाम
- (दो) स्वामी उपयोगिता (Owner utility) का नाम
- (तीन) वोल्टेज स्तर {Voltage Level(s)} या उच्चतम वोल्टेज स्तर
- (चार) समस्त उपकरणों का लघु-परिपथ विद्युत धारा मूल्यांकन (Short Circuit Current Rating) (समस्त वोल्टेज स्तरों हेतु)
- (पांच) उप-केन्द्र के क्रियाशील (commissioning) होने की तिथि
- (छः) जांच एवं वैधता तिथि (Checking and Validation date)
- (सात) पूर्व विद्युत-विच्छेदनों (trippings) का अभिलेख (पिछले एक वर्ष के दौरान) तथा संरक्षण सक्रियाओं (protection operations) के विवरण
- (आठ) पूर्व के रिले परीक्षण प्रतिवेदन (Previous Relay Test Reports)
- (नौ) समग्र एकल रेखा आरेख (Overall SLD)
- (दस) AC aux SLD

(ग्यारह) DC aux SLD

(बारह) SAS वास्तुकला आरेख (SAS Architecture Diagram)

(तेरह) कार्यान्वित की गई प्रणाली संरक्षण योजना (System Protection Scheme-SPS) यदि कोई हो।

(ख) प्राथमिक प्रतिवेदन में अन्य जानकारी के साथ-साथ निम्न प्ररूप की अन्तर्वस्तु को भी सम्मिलित किया जाएगा :

तालिका : प्रारंभिक प्रतिवेदन हेतु प्ररूप

| सरल क्रमांक | विशिष्टता | टीप |
|-------------|---|--|
| 1 | अन्तिम संरक्षण परीक्षण और वैधता की अनुशंसा | कार्यों की अद्यतन स्थिति तथा लंबित विषय यदि कोई हो |
| 2 | उप-केन्द्र पर विद्यमान व्यवस्थाओं (settings) की समीक्षा | अनुशंसित कार्रवाई |
| 3 | अन्तिम 6 विच्छेदनों (trippings) हेतु विश्लेषण अभिलेखक (disturbance recorder) की उपलब्धता (हां/नहीं) | अनुशंसित कार्रवाई |
| 4 | विच्छेदन हेतु चिरकालिक (Chronic) कारण | अनुशंसित कार्रवाई |
| 5 | मुख्य अपुष्टि (non-confirmity)/कमी (deficiency) जो पाई गई | अनुशंसित कार्रवाई |

(ग) केन्द्र पर उपलब्ध ऊर्जा प्रणाली घटकों हेतु रिले विन्यास जांचसूची (The relay configuration check list for available power system elements at station) :

(एक) पारेषण लाइन (Transmission Line)

(दो) बस प्रतिघातक (Bus Reactor)/लाइन प्रतिघातक (Line Reactor)

(तीन) अन्तर्संयोजन ट्रांसफार्मर (Inter-Connecting Transformer)

(चार) बसबार संरक्षण रिले (Busbar Protection Relay)

(पांच) AC सहायक प्रणाली (AC Auxiliary System)

(छः) DC सहायक प्रणाली (DC Auxiliary System)

(सात) संचार प्रणाली (Communication System)

(आठ) परिपथ अवरोधक विवरण (Circuit Breaker Details)

(नौ) करंट ट्रांसफार्मर विवरण (Current Transformer Details)

(दस) धारिता वोल्टेज ट्रांसफार्मरों के विवरण (Capacitive Voltage Transformers Details)

(ग्यारह) संरक्षण प्रणाली संचालन (Protection System Operation) हेतु अन्य कोई सुसंगत उपकरण/प्रणाली

(घ) न्यूनतम बिन्दुओं का समुच्चय (Set of points) जिन पर परीक्षण तथा वैधीकरण कार्यान्वित किया जाएगा, को इस विनियम में सम्मिलित किया गया है। विस्तृत सूची परीक्षण तथा वैधीकरण दल द्वारा संबंधित इकाई, संरक्षण समन्वयन समिति (Protection Coordination Committee-PCC) तथा राज्य भार प्रेषण केन्द्र के परामर्श से तैयार की जाएगी।

एक) पारेषण लाइन दूरी संरक्षण/विभेदी संरक्षण (Transmission Line Distance Protection/Differential Protection)

- क. लाइन का नाम तथा लम्बाई
- ख. क्या श्रेणी क्षतिपूरित (compensated) है या नहीं
- ग. उपयोग की गयी संचार पद्धति (Mode of Communication) (PLCC/OPGW)
- घ. Main-I तथा Main-II हेतु रिले निर्मिति (make) तथा मॉडल
- ङ. समस्त सक्रिय संरक्षणों तथा अवस्थापनों (Settings) की सूची
- च. वाहक सहायता-प्राप्त योजना (Carrier aided scheme), यदि कोई हो
- छ. ऊर्जा दोलन (power swing), विचलन (Out of Step)/SOTF/अवरोधक का विफल होना (Breaker Failure), दोष निर्धारक (Fault locator)/DR/VT संगलक (फ्यूज) का विफल होना (VT fuse fail)/अति वोल्टेज संरक्षण (Over Voltage Protection)/परिपथ विच्छेदन पर्यवेक्षण (Trip Circuit Supervision)/स्वतः पुनः योजक (auto-reclose)/भार अतिक्रमण (load encroachment), आदि की अद्यतन स्थिति
- ज. ट्रिप कॉइल (Trip Coil-1 या 2 या दोनों से संयोजित रिले (Relay)
- झ. CT अनुपात (CT Ratio) तथा PT अनुपात (PT Ratio)
- ञ. दिष्ट धारा (DC) आपूर्ति -1 या 2 से पोषण (feed)
- ट. समर्पित CT क्रोड़ (core) से संयोजित (नाम का उल्लेख करें)
- ठ. संरक्षण परीक्षण तथा वैधीकरण हेतु अन्य आवश्यकताएं

(दो) शंट प्रतिघातक (Shunt Reactor) और अन्तर्संयोजन ट्रांसफार्मर संरक्षण (Interconnecting Transformer Protection)

- क. क्या संरक्षणों (protection) के दो समूहों का उपयोग किया गया है (समूह A तथा समूह B)
- ख. क्या समूहों के दो पृथक दिष्ट धारा (DC) स्रोत हैं
- ग. रिले की निर्मिति तथा मॉडल
- घ. समस्त सक्रिय संरक्षणों की सूची मय अवस्थापनों (settings) के
- ङ. विभेदी संरक्षण (Differential Protection)/प्रतिबंधित भू-योजन दोष संरक्षण (Restricted Earth Fault Protection)/समर्थक दिशात्मक अतिधारा (Backup Directional Over current)/समर्थक भूयोजन दोष (Backup Earth Fault)/अवरोधक विफलता (Breaker failure) की अद्यतन स्थिति।
- च. तेल तापमान संसूचक (Oil Temperature Indicator)/कुण्डलन तापमान संसूचक (Winding Temperature Indicator) /बुखोलज (Bucholz)/दबाव मोचन यन्त्र (pressure release device) आदि
- छ. ट्रिप कुण्डली (Trip coil)—1 या 2 या दोनों से संयोजित रिले
- ज. CT अनुपात तथा PT अनुपात (CT ratio and PT ratio)
- झ. दिष्ट धारा (DC) आपूर्ति—1 या 2 से पोषण
- ञ. समर्पित CT क्रोड़ से संयोजित (नाम का उल्लेख करें)
- ट. संरक्षण जांच तथा वैधीकरण हेतु अन्य आवश्यकताएं

(तीन) बसबार संरक्षण रिले (Busbar Protection Relay)

- क. बसबार तथा अतिरिक्त (redundant) रिले निर्मिति तथा मॉडल
- ख. बसबार व्यवस्था (Busbar arrangement) का प्रकार
- ग. परिक्षेत्र (Zones)
- घ. प्रत्येक बसबार संरक्षण हेतु समर्पित CT क्रोड़ (core)

- ड. अवरोधक विफलता रिले (Breaker Failure Relay) को सम्मिलित किया गया है (हां/नहीं), यदि अतिरिक्त (additional) हो तो इसकी निर्मिति तथा मॉडल प्रस्तुत करें।
- च. समर्थ होने के प्रकरण में दोनों बसबार संरक्षण हेतु जारी ट्रिप (Trip)
- छ. विलगकारी (Isolator) लक्षण तथा जांच रिले (check relay)
- ज. संरक्षण जांच तथा वैधीकरण हेतु अन्य आवश्यकताएं
- (चार) AC सहायक प्रणाली (AC Auxiliary System)
- क. AC सहायक प्रणाली (Auxiliary System) का स्रोत
- ख. स्रोतों के मध्य आपूर्ति परिवर्तन (changeover) (स्वचालित/मानव चालित)
- ग. डीजल जनरेटर (DG) का विवरण
- घ. डीजल जनरेटर में संधारण योजना तथा नियतकालिक आपूर्ति परिवर्तन (Supply Charge Over)
- ड. एकल रेखा आरेख (Single Line Diagram)
- च. संरक्षण जांच तथा वैधीकरण हेतु अन्य आवश्यकताएं
- (पांच) DC सहायक प्रणाली (DC Auxiliary System)
- क. बैट्रियों का प्रकार (निर्मिति, विंटेज, मॉडल)
- ख. बैटरी आवेशक (charger) की अद्यतन स्थिति
- ग. माप की गई वोल्टेज (measured voltage) को घनात्मक तथा ऋणात्मक से भूयोजन)
- घ. भूमि दोष संसूचकों (Ground Fault Detectors) की उपलब्धता
- ड. संरक्षण रिले (protection relays) तथा ट्रिप परिपथ (trip circuits) मय स्वतंत्र DC स्रोत
- च. संरक्षण जांच तथा वैधीकरण हेतु अन्य आवश्यकताएं
- छ. संचार प्रणाली (Communication System)
- (एक) Main-1 तथा Main-2 संरक्षण हेतु संचार की पद्धति
- (दो) आंकड़ा तथा वाणी संचार (Data and Speech Communication) हेतु संचार का माध्यम
- (तीन) 'PLCC Channels' की अद्यतन स्थिति

- (चार) समय तुल्यकालन उपकरण विवरण (Time Synchronization equipment details)
- (पांच) Main-1 तथा Main-2 रिले हेतु भौगोलिक नानाविध मार्गों पर OPGW (Optical Ground Wire)
- (छः) संरक्षण परीक्षण तथा वैधीकरण हेतु अन्य आवश्यकताएं
- (छः) परिपथ अवरोधक संबंधी विवरण (Circuit Breaker Details)
- क. विवरण तथा अद्यतन स्थिति
- ख. ट्रिपिंग कुण्डलन (tripping coil) तथा ट्रिप परिपथ (trip circuit) पर्यवेक्षण रिले की स्वास्थ्यवर्धकता
- ग. एकल पोल (Single Pole)/बहुविध पोल (Multi Pole) परिचालन
- घ. पोल विसंगति रिले उपलब्धता (Pole Discrepancy Relay Availability) (हां/नहीं)
- ङ. असंवाहक माध्यम (Dielectric Medium) की जांच हेतु अनुश्रवण उपकरण/यन्त्र (monitoring devices)
- च. संरक्षण जांच तथा वैधीकरण हेतु अन्य आवश्यकताएं
- (सात) करंट ट्रांसफार्मर (Current Transformer-CT)/धारिता वोल्टेज ट्रांसफार्मर (Capacitive Voltage Transformer) विवरण
- क. CT/CVT ID नाम तथा वोल्टेज स्तर
- ख. CT/CVT क्रोड़ (Core) संयोजन विवरण
- ग. परिशुद्धता श्रेणी (Accuracy Class)
- घ. क्या संरक्षण (protection)/मापन व्यवस्था (Metering) का प्रावधान है ?
- ङ. उपलब्ध CT/CVT अनुपात तथा अपनाया गया अनुपात (Ratio)
- च. अन्तिम परीक्षण के विवरण और CT/CVT स्वास्थ्यवर्धकता का वैधीकरण
- छ. संरक्षण की जांच तथा वैधीकरण हेतु आवश्यकताएं
- ज. अन्य संरक्षण प्रावधान : दिशा भू-योजन त्रुटि (Direction Health Fault) ऋणात्मक अनुक्रम (negative sequence), अति विद्युत धारा (Over Current), अति वोल्टेज (Over Voltage), अति आवृत्ति (Over Frequency), अग्रवर्ती ऊर्जा (forward power), प्रतिवर्तित

ऊर्जा (reverse power), बेमेल (out of step)/ऊर्जा दोलन (power swing), HVDC संरक्षण आदि।

झ. परीक्षण की संक्षेपिका (Summary of Checking)

संक्षेपिका में विशेष रूप से निम्नलिखित बिन्दुओं का उल्लेख किया जाएगा :

- (एक) व्यवस्थाएं (Settings) तथा अपनाई गई योजना सम्मत संरक्षण दर्शन या अन्य किसी स्वीकार्य दिशा-निर्देशों से संरेखित हैं। (उदाहरण राम कृष्ण के दिशा-निर्देश या केन्द्रीय सिंचाई एवं विद्युत बोर्ड नियमावली आधारित)
- (दो) क्षेत्रीय ऊर्जा समिति संरक्षण दर्शन (RPC Protection Philosophy) से विचलन यदि वे किये गये हों तो विचलन अपनाए जाने के कारण लिखित में अभिलेखित किये जाएंगे।
- (तीन) समग्र रूप से मुख्य सामान्य कमी (major general deficiency) या कमी को विस्तारपूर्वक मय उपचारी अनुशंसाओं के सूचीबद्ध किया जाएगा।
- (चार) अपनाए जाने वाली रिले व्यवस्थाओं (relay settings) को अनुरूपण आधारित (simulation based) या EMTP अध्ययनों के माध्यम से अनुसमर्थन प्रदान किया जाएगा।
- (पांच) संरक्षण कुसंचालन (protection maloperation) के प्रकरणों का विश्लेषण संबंधित उपयोगिता द्वारा प्रस्तुत किये गये संरक्षण सूचकांक प्रतिवेदन (Protection Indices Report) के संदर्भ में किया जाएगा, विफलता के कारण मय दोष निवारक कार्रवाईयों तथा निष्कर्षों के आधार पर प्रतिवेदन में की गई अनुशंसाओं को संज्ञान में लिया जाएगा।

परिशिष्ट-ट : प्रतिक्रियाशील ऊर्जा की क्षतिपूर्ति (Reactive Power Compensation)

1. प्रतिक्रियाशील ऊर्जा की क्षतिपूर्ति (Reactive Energy Compensation)

(क) प्रतिक्रियाशील ऊर्जा क्षतिपूर्ति को आदर्शतः प्रतिक्रियाशील ऊर्जा खपत के समीप यथासंभव इसके (प्रतिक्रियाशील ऊर्जा) के उत्पादन द्वारा स्थानीय रूप से उपलब्ध कराया जाना चाहिए। अतएव राज्य इकाइयों से यह अपेक्षा की जाती है कि वे स्थानीय 'VAr' क्षतिपूर्ति या विद्युत उत्पादन प्रदान करें ताकि वे अति उच्च दाब वोल्टेज ग्रिड से 'VAr' का आहरण न करें, विशेष रूप से न्यून-वोल्टेज परिस्थिति के अन्तर्गत। राज्यीय इकाइयों द्वारा 'VAr' आहरणों को हतोत्साहित करने की दृष्टि से 'VAr' राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली के साथ विनियमों का मूल्य निम्नानुसार निर्धारित किया जाएगा :

- (एक) राज्य इकाई 'VAr' आहरण हेतु भुगतान करेगी जब वोल्टेज 97% से कम हो।
- (दो) राज्य इकाई 'VAr' वापसी हेतु भुगतान प्राप्त करेगी जब वोल्टेज 97% से कम हो।
- (तीन) राज्य इकाई 'VAr' आहरण हेतु भुगतान प्राप्त करेगी जब वोल्टेज 103% से अधिक हो।
- (चार) राज्य इकाई 'VAr' वापसी हेतु भुगतान प्राप्त करेगी जब वोल्टेज 103% से अधिक हो।

जहां समस्त वोल्टेज मापन राज्यान्तरिक पारेषण प्रणाली (ISTS) के साथ अन्तरापृष्ठ (Interface Point) बिन्दु पर किये जाएंगे।

(ख) आयोग द्वारा 'Varh' हेतु प्रभार पृथक आदेश/अधिसूचना द्वारा समय-समय पर अनुमोदित किये जाएंगे। तथापि नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादकों हेतु प्रतिक्रियाशील ऊर्जा क्षतिपूर्ति (Varh) को आयोग द्वारा (जारी) विद्युत-दर (टैरिफ) समय-समय पर जारी आदेश के माध्यम से तत्संबंधी श्रेणी हेतु नियंत्रित किया जाएगा।

* * * * *

**MADHYA PRADESH ELECTRICITY REGULATORY COMMISSION
BHOPAL**

Dated: 13.03.2024

NOTIFICATION

No. MPERC/2024/672 - In exercise of powers under Section 86(1)(h) of the Electricity Act 2003, the Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission hereby, specifies the Madhya Pradesh Electricity Grid Code (Revision- III), 2024.

Madhya Pradesh Electricity Grid Code (Revision-III), 2024 {RG-14 (III) of 2024}

**PART I
GENERAL CODE
CHAPTER I
GENERAL**

1. Short Title, Commencement and Applicability

- (1) This Code shall be called “**The Madhya Pradesh Electricity Grid Code (Revision-III), 2024**” {RG-14 (III) of 2024}.
- (2) This Code shall come into force from the date of its publication in the Official Gazette of the Government of Madhya Pradesh.
- (3) The Madhya Pradesh Electricity Grid Code shall extend to the whole State of Madhya Pradesh and shall apply to State Load Despatch Centre of Madhya Pradesh, every User who is connected to and / or uses the Intra-State Transmission System, State Transmission Utility (STU) and all Intra-State Transmission Licensees.

1.1 Objectives

The Grid Code governs the boundary between STU and Users as well as establishes guidelines for operation of facilities for those who are connected and will use the Intra-State Transmission System. It lays down both the information requirements and procedures governing the relationship between STU and Users. The principal objectives of the Madhya Pradesh Electricity Grid Code are:

- To provide clarity and certainty to STU, MPPGCL, IPP/CGP/REGS within the State of Madhya Pradesh, Distribution Licensees and any Open Access customers connected to Intra-State Transmission System by stating their respective roles, responsibilities and obligations with respect to the operation of the State Transmission System.
- To improve the grid stability and set minimum standards of system performance.
- To document the common knowledge or normal practice in writing for ease of reference and help in compliance.
- To specify the performance characteristics for generating plants.
- To improve co-operation by providing a mechanism for clear and consistent disclosure of all information.
- To indicate how generation is to be scheduled and dispatched.

1.2 Structure of Madhya Pradesh Electricity Grid Code

The Madhya Pradesh Electricity Grid Code has been divided into the following parts:

I. Management of Code

This part is intended to ensure that all the chapters of the Grid Code work together in the management of the Grid Code and establishment of a procedure for review of Grid Code to cater to inadvertent omissions and the modifications needed from time to time.

II. Planning Code

Planning Code includes:

- (a) **Resource Adequacy Code** covers integrated resource planning including demand forecasting, generation resource adequacy planning and transmission resource adequacy assessment required for secure grid operation.
- (b) **System Planning Code** covers the procedures to be applied by STU in the planning and development of the State Transmission System and by other Users connected or seeking connection to the State Transmission System. This chapter deals with the procedure to be followed by STU in the development of EHV Transmission System in the long-term taking into account the requirements for new connection of generation and demand.
- (c) **Connection Code** specifies the technical requirements and standards to be complied by STU and other Users connected or seeking connection to the State Transmission System.
- (d) **System Security Code** describes the security aspects to be followed by Intra-State Transmission System Users for grid security and safety of electrical equipment.

- (e) **Commissioning and Commercial Operation Code** covers aspects related to drawal of start-up power from the grid and injection of infirm power into the grid, trial run operation, documents and tests required to be furnished before declaration of Date of Commercial Operation (COD) and requirements for declaration of COD.

III. Load Despatch & System Operation Code

Load Despatch & System Operation Code includes:

- (a) **Operational Planning Code** describes the conditions under which STU shall operate the State Transmission System, the Generating Companies shall operate their plants, and the Distribution Licensees shall operate their Distribution Systems in so far as necessary to protect the security and quality of supply and safe operation of the State Transmission System under both normal and abnormal operating conditions.
- (b) **Schedule and Despatch Code** specifies the procedure for scheduling, injection and drawal of power by the Users through Intra-State Transmission System and the modalities for exchange of information and sets out the responsibilities of each User and SLDC in Scheduling and Despatch of energy.
- (c) **Frequency and Voltage Management Code** describes the method by which all Users of the State Transmission System shall co-operate with SLDC and STU in contributing towards effective control of the system frequency and managing the EHV voltage of the State Transmission System.
- (d) **Monitoring of Generation and Drawal Code** defines the responsibilities of all SSGS, IPPs, JVs and REGS in the monitoring of Generating Unit reliability and performance, and STU's/ DISCOMs compliance towards improving system performance and observing grid discipline.
- (e) **Outage Planning Code** specifies the procedures relating to co-ordination among Users, STU, Generating Stations, and Distribution Licensees in case of outages.
- (f) **Contingency Planning Code** describes the steps to be followed during the recovery process by all Users in the event of total or partial blackout of State Transmission System or Regional Transmission System.
- (g) **Inter-User Boundary Safety Code** sets down the requirements for maintaining safe working practices associated with inter-user boundary operations and lays down the procedure to be followed when work is required to be carried out on electrical equipment that is connected to another User's system.

IV. Protection Code

Protection Code specifies the protection protocol, protection settings and protection audit plan of electrical systems to be adopted in order to safeguard the State Transmission System and User's system from faults.

V. Metering Code

Metering Code specifies the minimum operational and commercial metering to be provided for each User. It also sets out the requirement and procedures for metering.

VI. Cyber Security Code

Cyber Security Code deals with measures to be taken to safeguard the State grid from spyware, malware, cyber-attacks, network hacking, procedure for security audit from time to time, upgradation of system requirements and keeping abreast of latest developments in the area of cyber-attacks and cyber security requirements.

VII. Data Registration Code

This Code contains the details of all the data required by STU, which is to be provided by the Users and vice-versa.

1.3 Scope

- 1.3.1 Madhya Pradesh Electricity Grid Code (MPEGC) is a document that defines the boundary between STU and Users and establishes the procedures for operation of facilities connected to the State Transmission System.
- 1.3.2 The Grid Code shall be complied with by STU in its capacity as holder of the State Transmission Licence and by State Sector Generating Stations (SSGS), IPPs, State Transmission Licensees other than STU, Distribution Licensees, Open Access customers and any Other User of Intra-State Transmission System, in the course of generation, transmission and distribution of electricity.

1.4 Implementation and Operation of the Grid Code

- 1.4.1 The connectivity criteria and other provisions of the Grid Code shall be applicable to the Connections and equipment procured/provided for new works/ replacements from the date from which the Grid Code is made effective.
- 1.4.2 The existing connections and equipment shall continue to operate till such time the Operation and Co-ordination Committee (OCC) considers necessary alterations. However, operational aspects of the Grid Code shall have no such relaxation and shall apply with immediate effect.
- 1.4.3 All Users are required to comply with the Grid Code, which shall be enforced by STU.

Users must provide STU reasonable rights of access, service and facilities necessary to discharge its responsibilities in the Users' premises and to comply with instructions as issued by STU reasonably required to implement and enforce the Grid Code.

- 1.4.4 The operation of the Grid Code will be reviewed regularly by the Grid Code Review Committee in accordance with the provisions of the relevant chapter of the Grid Code.

1.5 General Requirements

- 1.5.1 The Grid Code contains procedures to permit equitable management of day-to-day technical situations in the State Transmission System, taking into account a wide range of operational conditions likely to be encountered under both normal and abnormal circumstances. It is nevertheless necessary to recognise that the Grid Code cannot predict and address all possible operational conditions.

- 1.5.2 Users must therefore, understand and accept that STU in such unforeseen circumstances may be required to act decisively to discharge its obligations under its Grid Code. SSGS, IPPs, REGS and DISCOMs shall provide such reasonable co-operation and assistance as STU may request in such circumstances.

1.6 Code Responsibilities

- 1.6.1 In discharging its duties under the Grid Code, STU has to rely on information provided by Users regarding their requirements and intentions.
- 1.6.2 STU shall not be held responsible for any consequences that arise from its reasonable and prudent actions on the basis of such information.

1.7 Confidentiality

- 1.7.1 Under the terms of the Grid Code, STU will receive information from Users relating to their intentions in respect of their Generation or Supply businesses.
- 1.7.2 STU shall not, other than as required by the Grid Code, disclose such information to any other person without the prior written consent of the provider of the information.

1.8 Dispute Settlement Procedures

- 1.8.1 In the event of any dispute regarding interpretation of any part of the Grid Code provision between any Users and STU, the matter may be referred to the Commission for its decision. The Commission's decision shall be final and binding on all the parties.
- 1.8.2 In the event of any conflict between any provision of the Grid Code and any contract or agreement between STU and Users, the provision of the Grid Code shall prevail.

1.9 Communication between STU and Users

- 1.9.1 All communications between STU and Users shall be in accordance with the provision of

the relevant chapter of the Grid Code and shall be made with the designated nodal officer, appointed by STU.

- 1.9.2 Unless otherwise specifically required by the Grid Code, all communications shall be in writing, save as where operation time scales require oral communication. Such oral communications shall be confirmed in writing as soon as practicable.
- 1.9.3 The voice shall be recorded at SLDC and such record shall be preserved for a reasonable time.

1.10 Availability of Madhya Pradesh Electricity Grid Code

In addition to Commission website, the notified copy of Madhya Pradesh Electricity Grid Code shall also be placed on the website of State Load Despatch Centre (SLDC) and State Transmission Utility (STU) for Users reference.

CHAPTER 2

DEFINITIONS

2. Definitions

In this Grid Code, unless the context otherwise requires:

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|-------------------------------------|---|
| 1 | Act | The Electricity Act 2003 (Central Act No. 36 of 2003). |
| 2 | Alert State | means the state in which the operational parameters of the power system are within their respective operational limits, but a single n-1 contingency leads to violation of system security. |
| 3 | Ancillary Services | shall have the same meaning as defined in Central Electricity Regulatory Commission (Ancillary Services) Regulations, 2022 and amendments thereof. |
| 4 | Apparatus | means Electrical apparatus and includes all machines, fittings, accessories and appliances in which conductors are used. |
| 5 | Appendix | An Appendix to a chapter of the Grid Code. |
| 6 | Area Control Error (ACE) | shall have the same meaning as defined in IEGC, 2023 and amendments thereof. |
| 7 | Area of Supply | shall have the same meaning as defined in 'The Conditions of distribution licence for distribution licensee (including deemed licensee), 2004' and amendments thereof. |
| 8 | Automatic Generation Control (AGC) | means a mechanism that automatically adjusts the generation of a control area to maintain its interchange schedule plus its share of frequency response. |
| 9 | Automatic Voltage Regulator (AVR) | means a continuously acting automatic excitation control system to control the voltage of a generating unit measured at the generator terminals. |
| 10 | Auxiliary Energy Consumption | shall have the same meaning as defined in MPERC (Terms and Conditions for determination of Generation Tariff) Regulations and amendments thereof. |
| 11 | Available Capacity | shall have the same meaning as defined in MPERC (Forecasting, Scheduling, Deviation Settlement Mechanism and related matters of Wind and Solar generating stations) Regulations, 2018 and amendments thereof. |
| 12 | Available Transfer Capability (ATC) | means the transfer capability of the inter-control area transmission system available for scheduling |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|--------------------------------|--|
| | | commercial transactions (through long-term open access, medium-term open access and short-term open access) in a specific direction, taking into account the network security. Mathematically, ATC is the Total Transfer Capability less Transmission Reliability Margin. |
| 13 | Backing Down | means reduction of generation from generating unit under abnormal conditions such as high frequency, low system demand or network constraints under instructions from SLDC/ WRLDC. |
| 14 | Beneficiary | means a person who has a share in a Generating Station. |
| 15 | Bilateral Transaction | means a transaction for exchange of energy (MWh) between a specified buyer and a specified seller, directly or through a trading licensee or discovered at Power Exchange through anonymous bidding, from a specified point of injection to a specified point of drawal for a fixed or varying quantum of power (MW) for any time period during a month. |
| 16 | Blackout | means a condition at a specific time where a part or all the operations of the power system have got suspended. |
| 17 | Black Start | means a process of recovery from total or partial blackout of the State Transmission System. |
| 18 | Breakdown | means an occurrence relating to equipment of supply system which prevents its normal functioning. |
| 19 | BSC | means Madhya Pradesh Electricity Balancing and Settlement Code, 2023 and amendments thereof. |
| 20 | Bulk Consumer | shall have the same meaning as defined in CEA Technical Standards for Connectivity and amendments thereof. |
| 21 | Buyer | means a person purchasing electricity through a transaction scheduled through intra-State transmission system in accordance with this Grid Code. |
| 22 | Capacitor | means an electrical facility provided for generation of reactive power. |
| 23 | Captive Generating Plant (CGP) | shall have the same meaning as defined in the Act. |
| 24 | CBIP | Central Board of Irrigation and Power. |
| 25 | CEA | Central Electricity Authority. |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|---|--|
| 26 | CEA Flexible Operation Regulations | means Central Electricity Authority (Flexible Operation of Coal based Thermal Power Generating Units) Regulations, 2023 and amendments thereof. |
| 27 | CEA Grid Standards Regulations | means Central Electricity Authority (Grid Standards) Regulations, 2010 and amendments thereof. |
| 28 | CEA Manual of transmission planning criteria | means Central Electricity Authority (Manual of transmission planning criteria), 2023 and amendments thereof. |
| 29 | CEA Metering Regulations | means Central Electricity Authority (Installation and Operation of Meters) Regulations, 2006 and amendments thereof. |
| 30 | CEA Safety Regulations | means Central Electricity Authority (Measures relating to Safety and Electric Supply) Regulations, 2023 and amendments thereof. |
| 31 | CEA Technical Standards for Communication Regulations | means Central Electricity Authority (Technical Standards for Communication System in Power System Operation) Regulations, 2020 and amendments thereof. |
| 32 | CEA Technical Standards for Connectivity Regulations | means Central Electricity Authority (Technical Standards for Connectivity to the Grid) Regulations, 2007 and amendments thereof. |
| 33 | CEA Technical Standards for Construction Regulations | means Central Electricity Authority (Technical Standards for Construction of Electrical Plants and Electric Lines) Regulations, 2022 and amendments thereof. |
| 34 | CERC | Central Electricity Regulatory Commission |
| 35 | CERC Communication System Regulations | means CERC (Communication System for Inter-State Transmission of Electricity) Regulations, 2017 and amendments thereof. |
| 36 | Central Generating Station | shall mean generating stations owned by the companies owned or controlled by the Central Government. |
| 37 | Central Transmission Utility (CTU) | shall mean utility notified by the Government of India under sub-section (1) of Section 38 of the Act |
| 38 | Chapter | A Chapter or part of this Grid Code, which is, identified as covering a specific topic. |
| 39 | Cold Start | in relation to steam turbine means start up after a shutdown period exceeding 72 hours (turbine metal temperatures below approximately 40% of their full load values). |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|-------------------------------|---|
| 40 | Collective Transaction | shall have the same meaning as assigned to it in Central Electricity Regulatory Commission (Power Market) Regulations, 2021 and amendments thereof. |
| 41 | Commission/ MPERC | shall mean Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission. |
| 42 | Congestion | means a situation where the demand for transmission capacity or power flow on any transmission corridor exceeds its Available Transfer Capability. |
| 43 | Connection Agreement | means an agreement between STU and a User setting out the terms relating to the Connection to and/or use of the State Transmission System. |
| 44 | Connection Conditions | means the technical conditions to be complied with by any User having a Connection to the State Transmission System as laid down in Connection Conditions of this Grid Code. |
| 45 | Connection point | means a point at which a Plant and/or Apparatus connects to the Transmission/ Distribution System. |
| 46 | Connectivity | means the state of getting connected to the intra-State transmission system by a generating station including a captive generating plant, a bulk consumer or an Inter-State Transmission licensee, in terms of the prevailing Regulations/Grid Code. |
| 47 | Connectivity Agreement | means an agreement between CTU/STU and any other person(s) setting out the terms and conditions relating to connection to and/or use of the Intra-State Transmission System in terms of prevailing Regulations/Grid Code. |
| 48 | Consumer | shall have the same meaning as defined in the Act. |
| 49 | Control Area | means an electrical system bounded by inter-connections (tie lines), metering and telemetry, which controls its generation and/or load to maintain its interchange schedule with other control areas and contributes to regulation of frequency as specified in this Grid Code. |
| 50 | Control Centre | includes NLDC or RLDC or REMC or SLDC or Area LDC or Sub-LDC or DISCOMs LDC whichever applicable, including main and backup Centres, as applicable. |
| 51 | Data Acquisition System (DAS) | means a system for recording the sequence of operation in time, of the relays or equipment as well as |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|--|--|
| | | the measurement of pre-selected system parameters. |
| 52 | Date of Commercial Operation (COD) | shall have the same meaning as specified in Chapter-7 of the Grid Code. |
| 53 | Declared Capacity (DC) | in relation to a generating station means, the capability to deliver ex-bus electricity in MW declared by such generating station in relation to any time-block of the day as defined in the Grid Code or whole of the day, duly taking into account the availability of fuel or water, and subject to further qualification as per provisions of the Grid Code. |
| 54 | Demand | means the demand for active power in MW and reactive power in MVar. |
| 55 | Demand Response | means variation in electricity usage by the end consumers or by a control area manually or automatically, on stand-alone or aggregated basis, in response to system requirements as identified by the concerned LDC. |
| 56 | Despatch Schedule | means the ex-power plant net MW and MWh output of a generating station, for a time block, scheduled to be injected to the Grid from time to time. |
| 57 | Deviation Charges | shall have the same meaning as defined in Madhya Pradesh Electricity Balancing and Settlement Code, 2023 and amendments thereof. |
| 58 | Deviation Settlement Mechanism (DSM) Regulations | shall have the same meaning as defined in Madhya Pradesh Electricity Balancing and Settlement Code, 2023 and amendments thereof. |
| 59 | Disconnection | means the act of physically separating electrical equipments of a User or EHV Consumer from the State Transmission System. |
| 60 | Distribution Licensee/Distribution Company/DISCOMs | means a Licensee authorised to operate and maintain a distribution system for supplying electricity to the consumers in his area of supply. |
| 61 | Distribution System | means the system of electric lines and electrical equipment at voltage levels of 33 kV and lower, including part of a State Transmission System, used for supply of electricity to a single consumer or group of consumers. |
| 62 | Disturbance Recorder (DR) | means a device provided to record the behaviour of the pre-selected digital and analog values of the system parameters during an Event. |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|--|---|
| 63 | Drawal | means the algebraic sum of import and export of electrical energy and power both active and reactive from the Regional Grid. In respect of DISCOMs, drawal means algebraic sum of import and export of electrical energy and power both active and reactive from STU. |
| 64 | EHV or Extra High Voltage | Nominal voltage levels of 132 kV and above. |
| 65 | EHV Consumer | means a person to whom electricity is provided and who has a dedicated supply at 132 kV or above. |
| 66 | Emergency State | means the state in which one or more operational parameters are outside their operating limit or many of the equipment connected to the grid are operating above their respective loading limit. |
| 67 | Energy Storage System (ESS) | in relation to the electricity system, means a facility where electrical energy is converted into any form of energy, which can be stored and subsequently reconverted into electrical energy and injected back into the grid. |
| 68 | Entitlement | means the share of a DISCOMs (in MW and MWh) in the installed Capacity / output Capability of a Generating Station. |
| 69 | Event | means an unscheduled or unplanned occurrence in the grid including faults, incidents and breakdowns. |
| 70 | Event Logging | means a device for recording the chronological sequence of operations of the relays and other equipment. |
| 71 | Ex-Power Plant | means net MW or MWh output of a generating station, after deducting auxiliary consumption and transformation losses. |
| 72 | Fault Locator (FL) | means a device installed at the end of a transmission line to measure or indicate the distance at which a line fault may have occurred. |
| 73 | Flexible Alternating Current Transmission System (FACTS) | means a power electronics-based system and other static equipment that provide control of one or more AC transmission system parameters to improve power system stability, enhance controllability and increase power transfer capability of transmission systems. |
| 74 | Forced Outage | means an outage of a generating unit or a transmission facility due to a fault or any other reasons, which have |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|--|---|
| | | not been planned. |
| 75 | Free Governor Mode of Operation (FGMO) | means the mode of operation of governor where machines are loaded or unloaded directly in response to grid frequency, i.e., machine unloads when grid frequency is more than 50 Hz and loads when grid frequency is less than 50 Hz. The amount of loading or unloading is proportional to the governor droop. |
| 76 | Frequency Response Characteristics (FRC) | means automatic, sustained change in the power consumption by load or output of the generators that occurs immediately after a change in the load-generation balance of a control area and which is in a direction to oppose any change in frequency. Mathematically, $FRC = \text{Change in Power } (\Delta P) / \text{Change in Frequency } (\Delta f)$. |
| 77 | Frequency Response Obligation (FRO) | means the minimum frequency response a control area has to provide in the event of any frequency deviation. |
| 78 | Frequency Response Performance (FRP) | means the ratio of actual frequency response with frequency response obligation. |
| 79 | Generating Company | shall have the same meaning as defined in sub-section (28) of Section 2 of the Act. |
| 80 | Generating Station | shall have the same meaning as defined in sub-section (30) of Section 2 of the Act. |
| 81 | Generating Unit | means a) a unit of a generating station (other than those covered in sub-clauses (b) and (c) of this clause) having electrical generator coupled to a prime mover within a power station together with all plant and apparatus at the power station which relate exclusively to operation of that turbo-generator; b) an inverter along with associated photovoltaic modules and other equipment in respect of generating station based on solar photo voltaic technology; c) a wind turbine generator with associated equipment, in respect of generating station based on wind energy; d) in respect of Renewable Hybrid Generating Station (RHGS), combination of hydro generator under sub-clause (a); or solar generator under sub-clause (b) or wind generator under sub-clause (c) of this clause. |
| 82 | Generator | means a person or agency who generates electricity and who is subjected to Grid Code either pursuant to |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|-------------------------------------|--|
| | | any agreement with STU or otherwise. |
| 83 | Governor Droop | in relation to the operation of the governor of a generating unit means the percentage drop in system frequency, which would cause the generating unit under governor action to change its output from no load to full load. |
| 84 | Grid Code / Code | means MP Electricity Grid Code, 2024 issued by the Commission in accordance with the terms of section 86 (1) (h) of the Act. |
| 85 | Grid Code Review Committee (GCRC) | means the Committee set up under Chapter-3 (Management of the Grid Code) of this Grid Code. |
| 86 | Grid Contingencies | means abnormal operating conditions brought out by tripping of generating units, transmission lines, transformers or abrupt load changes or by a combination of the above leading to abnormal voltage and/or frequency excursions and/or overloading of network equipment. |
| 87 | Grid Disturbance (GD) | means the situation where disintegration and collapse of grid either in part or full takes place in an unplanned and abrupt manner, affecting the power supply in a large area of the region. |
| 88 | Grid Security | means the power system's capability to retain a normal state or to return to a normal state as soon as possible, and which is characterized by operational security limits. |
| 89 | High Voltage (HV) | means the voltage higher than 650 volts but not exceeding 33,000 volts under normal conditions. |
| 90 | Hot Start | in relation to steam turbine, means the start up after a shutdown period of less than 10 hours (turbine metal temperatures below approximately 80% of their full load values). |
| 91 | Independent Power Producer (IPP) | means a generating company not owned or controlled by Central / State Government/ their joint venture and such generating company is not classified as a Captive Generating Plant (CGP). |
| 92 | Indian Electricity Grid Code (IEGC) | means regulations framed by Central Electricity Regulatory Commission under clause (h) of sub-section (1) of Section 79 read with clause (g) of sub-section (2) of Section 178 of the Act. |
| 93 | Indian Standard (IS) | means the standard established and published by the |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|---|--|
| | | Bureau of Indian Standards (BIS) and subsequent updations. |
| 94 | Inertia | means the contribution to the capability of the power system to resist changes in frequency by means of an inertial response from a generating unit, network element or other equipment that is coupled with the power system and synchronized to the frequency of the power system. |
| 95 | Infirm Power | shall have the same meaning as defined in MPERC Generation Tariff Regulations and amendments thereof. |
| 96 | Inter-State Transmission System (ISTS) | shall have the same meaning as defined in sub- section (36) of Section 2 of the Act |
| 97 | Inter Connecting Transformer (ICT) | means the transformer connecting EHV lines of different voltage levels. |
| 98 | Inter-State Generating Station (ISGS) | means a central generating station or any other generating station having a scheme for generation and sale of electricity in more than one State. |
| 99 | Intra-State Transmission System (InSTS) | shall have the same meaning as defined in sub- section (37) of Section 2 of the Act. |
| 100 | LDC | means Load Despatch Centre |
| 101 | Licensee | shall have the same meaning as defined in the Act. |
| 102 | Load | means the active, reactive or apparent power consumed by a utility/installation of consumer. |
| 103 | Load Crash | means sudden or rapid reduction of electrical load connected to a system that could be caused due to tripping of major transmission line(s), feeder(s), power transformer(s) or natural causes like rain, etc. |
| 104 | Maximum Continuous Rating (MCR) | means the maximum continuous output in MW at the generator terminals guaranteed by the manufacturer at rated parameters. |
| 105 | Minimum Turndown Level | means the minimum output power expressed in percentage of maximum continuous power rating that the generating unit can sustain continuously, to be on bar and includes minimum power level as defined in CEA Flexible Operation Regulations and amendments thereof. |
| 106 | MPPGCL | means Madhya Pradesh Power Generating Company Limited. |
| 107 | MPPMCL | means Madhya Pradesh Power Management Company |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|--|--|
| | | Limited. |
| 108 | MPPTCL | means Madhya Pradesh Power Transmission Company Limited. |
| 109 | Nadir Frequency | means the minimum frequency after a contingency in case of generation loss and maximum frequency after a contingency in case of load loss. |
| 110 | National Load Despatch Centre (NLDC) | means the centre established under sub-section (1) of Section 26 of the Act. |
| 111 | Near Miss Event | means an incident of multiple failures that has the potential to cause a grid disturbance, power failure or partial collapse but does not result in a grid disturbance |
| 112 | Net Drawal Schedule at Intra-State level | means the drawal schedule of a State entity, which is the algebraic sum of all its transactions through the intra-State transmission system at Intra-State Transmission System periphery after deducting the transmission losses |
| 113 | Normal State | means the state in which the operational parameters of the power system are within their respective operational limits and equipment are within their respective loading limits. |
| 114 | On-Bar Declared Capacity | in relation to a generating station means the capability to deliver ex-bus electricity in MW from the units on-bar declared by such generating station in relation to any time block of the day or whole of the day, duly taking into account the availability of fuel and water and subject to further qualification in the relevant Regulations. |
| 115 | Open Access | shall have the same meaning as defined in Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Terms and Conditions for Intra-State Open Access in Madhya Pradesh) Regulations, 2021 and amendments thereof. |
| 116 | Open Access Customer (OAC) | shall have the same meaning as defined in Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Terms and Conditions for Intra-State Open Access in Madhya Pradesh) Regulations, 2021 and amendments thereof. |
| 117 | Operating range | means the operating range of frequency and voltage as specified in Chapter-10 of this Grid Code. |
| 118 | Operational Parameters | means the parameters for system security as specified by the system operator including frequency, voltage at station-bus, angular separation, damping ratio, short |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|-------------------------------------|--|
| | | circuit level, inertia. |
| 119 | Outage | In relation to a Generator/ Transmission/ Distribution facility, means an interruption of power supply whether manually or by protective relays in connection with the repair or maintenance of the SSGS/ Transmission facility or resulting from a breakdown or failure of the Transmission/ Distribution facility/SSGS unit or defect in its Auxiliary system. |
| 120 | Peak Period | means that period in a day when electrical demand is at its highest. |
| 121 | Permit to Work (PTW) | means the safety documentation issued to any person to allow work to commence on inter-user boundary after satisfying that all the necessary safety precautions have been established. |
| 122 | Planned Outage | means an outage in relation to a SSGS unit or Power Station Equipment or Transmission facility, which has been planned and agreed with SLDC, in advance in respect of the year in which it is to be taken. |
| 123 | Pool Account | shall have the same meaning as defined in Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Forecasting, Scheduling, Deviation Settlement Mechanism and related matters of Wind and Solar generating stations) Regulations and amendments thereof. |
| 124 | Pooling Station | shall have the same meaning as defined in Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Forecasting, Scheduling, Deviation Settlement Mechanism and related matters of Wind and Solar generating stations) Regulations and amendments thereof. |
| 125 | Power System | shall have the same meaning as defined in sub- section (50) of Section 2 of the Act |
| 126 | Primary Reserve | means the maximum quantum of power, which will immediately come into service through governor action of the generator or frequency controller or through any other resource in the event of sudden change in frequency. |
| 127 | Qualified Coordinating Agency (QCA) | shall have the same meaning as defined in Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Forecasting, Scheduling, Deviation Settlement |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|---|---|
| | | Mechanism and related matters of Wind and Solar generating stations) Regulations and amendments thereof. |
| 128 | Ramp Rate | means rate of change of a generating station output expressed in % MW per minute. |
| 129 | Rate of Change of Frequency (df/dt) | means the time derivative of the power system frequency, which negates short term transients and therefore reflects the actual change in synchronous network frequency. |
| 130 | Reference contingency | means the maximum positive power deviation occurring instantaneously between generation and demand and considered for estimation of reserves. |
| 131 | Regional Load Despatch Centre (RLDC) | means the Centre established under sub-section (1) of Section 27 of the Act. |
| 132 | Regional Power Committee (RPC) | shall have the same meaning as defined in the Act. |
| 133 | Renewable Energy Generating Station (REGS) | means a generating station based on a renewable source of energy with or without Energy Storage System and shall include Renewable Hybrid Generating Station. |
| 134 | Resilience | means the ability to withstand and reduce the magnitude or duration of disruptive events, which includes the capability to anticipate, absorb, adapt to, or rapidly recover from such an event. |
| 135 | Restorative State | means a condition in which control action is being taken to reconnect the system elements and to restore system load. |
| 136 | Renewable Hybrid Energy Project/ Renewable Hybrid Generating Station (RHGS) | shall have the same meaning as defined in Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Co-generation and Generation of Electricity from Renewable Sources of Energy) Regulations and amendments thereof. |
| 137 | Rotational Load Shedding | means the planned disconnection of consumers on a rotational basis during periods when there is a significant shortfall of power required to meet the total demand. |
| 138 | Secondary Reserve | means the maximum quantum of power, which can be activated through secondary control signal by which injection or drawal or consumption of an Secondary Reserve Ancillary Service provider is adjusted in |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|--|---|
| | | accordance with CERC (Ancillary Services) Regulations, 2022 and amendments thereof. |
| 139 | Seller | means a person, including a generating station, supplying electricity through a transaction scheduled in accordance with the appropriate Regulations. |
| 140 | Share | means percentage or MW entitlement of a beneficiary in an ISGS either notified by Government of India or agreed between the generating company and beneficiary. |
| 141 | State | means the State of Madhya Pradesh. |
| 142 | State Load Despatch Centre (SLDC) | means the centre established under sub section (1) of Section 31 of the Act to ensure integrated operation of the power system in the State. |
| 143 | State Sector Generating Station (SSGS) | means power station within the State including Pench hydel Power Station (operated by MPPGCL), except Inter-State Generating Stations (ISGS) and Independent Power producer generating stations (IPPs)/Captive Generating Plant (CGP)/REGS located within the State of MP in which State has its share. |
| 144 | State Transmission System (STS) | means the system of EHV electric lines and electrical equipment operated and/or maintained by STU or any Transmission Licensee for the purpose of transmission of electricity between Power Stations, External Inter-connections, Distribution Systems and other users connected to it. |
| 145 | State Transmission Utility (STU) | means the Board or Government Company specified as such by the State Government under sub-section (1) of section 39 of the Act. |
| 146 | Sub-LDC | means the Load Despatch Centres set up at Bhopal and Indore. |
| 147 | Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) | means the combination of transducers, RTU, communication links and data processing systems, which provides information to SLDC on the operational state of the State Transmission System. |
| 148 | Synchronised | means the condition where an incoming Generating Unit or System is connected to another System so that the voltage, frequencies and phase relationships of that Generating Unit or System, as the case may be, and the System to which it is connected are identical and the terms "Synchronise" and "Synchronisation" shall be |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|---------------------------------------|--|
| | | construed accordingly. |
| 149 | System Constraint | means a situation in which there is a need to prepare and activate a remedial action in order to respect operational security limits. |
| 150 | Tertiary Reserve | means the quantum of power, which can be activated in order to take care of contingencies and to cater to the need for replacing secondary reserves. |
| 151 | Time Block | means block of duration as specified by the Commission for which energy meters record values of specified electrical parameters with first time block starting at 0:00 Hours, presently of fifteen (15) minutes duration. |
| 152 | Total Transfer Capability (TTC) | means the amount of electric power that can be transferred reliably over the inter-control area transmission system under a given set of operating conditions considering the effect of occurrence of the worst credible contingency. |
| 153 | Transmission Licence | means the Licence granted to Transmission Utility by the Commission under Section 14 of the Act. |
| 154 | Transmission Planning Criteria | means the criteria issued by CEA for transmission system planning. |
| 155 | Transmission Reliability Margin (TRM) | means the amount of margin earmarked in the total transfer capability to ensure that the inter-connected transmission network is secure under a reasonable range of uncertainties in system conditions. |
| 156 | Trial Operation or Trial Run | shall have the same meaning as specified in this Grid Code, as applicable. |
| 157 | TSA | means Transmission Service Agreement. |
| 158 | User | means and includes generating company, captive generating plant, energy storage system, Transmission Licensee including deemed Transmission Licensee, Distribution Licensee including deemed Distribution Licensee, solar park developer, wind park developer, wind-solar photo voltaic hybrid system or bulk consumer which is or whose electrical plant is connected to the grid at voltage level of 33 kV and above and open access customer who uses the State Transmission System and who must comply with the provisions of the Grid Code. |

| Sr. No. | Defined Term | Definition |
|---------|-------------------------------|--|
| 159 | Warm Start | means the start up after a shutdown period between 10 hours and 72 hours (turbine metal temperatures between approximately 40% to 80% of their full load values) in relation to steam turbine. |
| 160 | Western Region / Region | means region comprising States and Union Territory of Gujarat, Madhya Pradesh, Chhattisgarh, Goa, Maharashtra, Dadra & Nagar Haveli, Daman & Diu. |
| 161 | WRLDC | means Western Regional Load Despatch Centre. |
| 162 | WRPC | means Western Regional Power Committee. |
| 163 | Wind-Solar Seller (WS Seller) | means a seller in case of a generating station based on wind or solar or hybrid of wind-solar resources. |

Note:

- (1) Words and expressions used in this Grid Code, that are not defined herein but defined in the Act or other Regulations of the Commission shall have the meaning as assigned to them under the Act or the said Regulations of the Commission.
- (2) Reference to any Acts, Rules and Regulations shall include amendments or consolidation or re-enactment thereof.

CHAPTER 3

MANAGEMENT OF THE GRID CODE

3. Management of the Grid Code

3.1 Introduction

- 3.1.1 STU is required to implement and comply with the Grid Code and periodically review the same and its implementation. For the above purpose, a Grid Code Review Committee as per **Regulation 3.4** of the Grid Code, shall be established.
- 3.1.2 All revisions in the Grid Code shall be proposed by majority votes in the meeting of Grid Code Review Committee. In the event of equality of votes on proposal, the matter shall be referred to the Commission for decision. All revision in the Grid Code made by the Grid Code Review Committee shall also be submitted to the Commission for approval.
- 3.1.3 The changes/revisions proposed by the Grid Code Review Committee shall be consistent/compatible with IEGC and amendments thereof.
- 3.1.4 The Commission may issue directives requiring STU to submit proposal for revision in the Grid Code and STU shall forthwith comply with such directives within timelines contained therein.

3.2 Objective

The objective of this chapter is to define the method of managing the State Grid Code, submitting and pursuing of any proposed change to the State Grid Code and the responsibilities of all Users to effect that change.

3.3 Responsibilities

- 3.3.1 STU shall be responsible for managing and enforcing the State Grid Code.
- 3.3.2 STU shall establish and service the requirements of the Grid Code Review Committee in accordance with the provisions of **Regulation 3.5** of the Grid Code.
- 3.3.3 State Load Despatch Centre shall discharge the functions assigned to it under the provisions of the Act and Grid Code in an independent and unbiased manner:

Provided that in event of a State Load Despatch Centre being operated by the State Transmission Utility, as per first proviso of sub-section (2) of Section 31 of the Act, adequate autonomy shall be provided to the State Load Despatch Centre to discharge its functions in accordance with the provisions of Madhya Pradesh Electricity Grid Code.

3.4 Grid Code Review Committee

- 3.4.1 The Commission shall approve the constitution of Grid Code Review Committee through separate order.

- 3.4.2 STU shall inform all Users in writing, the name and address of the Chairman and Members of the Grid Code Review Committee within fifteen (15) days of the constitution of the Grid Code Review Committee and any subsequent changes thereafter.

3.5 Grid Code Review Committee Proceedings

- 3.5.1 Member Secretary of the Grid Code Review Committee shall be responsible for arranging the meetings in a timely manner. The procedure to be followed by the Committee in conducting its business shall be formulated by the Committee and shall be approved by the Commission. The Committee shall meet at least once in a year.

- 3.5.2 The functions of the Grid Code Review Committee are as follows:

- (a) To keep the Grid Code and its implementation under scrutiny and review.
- (b) To propose any revision, if necessary, in the Grid Code consequent of analysis report on major grid disturbance soon after its occurrence. The recommendations of the Committee may be submitted to Commission for approval and issuing directives to the Users for taking necessary remedial measures, as may be deemed fit, to prevent reoccurrence.
- (c) To consider all requests for amendment to the Grid Code, which any User makes and take action as per **Regulation 3.5.2(b)** above, if found appropriate after consideration.
- (d) To issue guidance on the interpretation and implementation of the Grid Code.
- (e) To examine problems/ issues raised by Users.

- 3.5.3 STU may schedule a meeting with a User or group of Users to discuss the issues in implementation of this Grid Code and prepare proposals for the Grid Code Review Committee meeting.

- 3.5.4 If the Committee considers it necessary to discuss any special issue with the Commission, the Committee may send an appropriate proposal to the Commission along with a copy of Minutes of Meeting (MoM) wherein the issue was identified. The Commission may take up the issue for consideration in a manner as deemed fit by the Commission .

3.6 Grid Code Review and Revisions

- 3.6.1 Any written request seeking review/ modification/amendment of the Grid Code shall be sent to STU. If the request is sent directly to the Commission, the same shall be forwarded to STU.

- 3.6.2 The Member Secretary of the Committee shall present all proposals for revision of the Grid Code before the Grid Code Review Committee for its consideration.

- 3.6.3 Member Secretary of the Committee shall send to the Commission, the following reports at

the conclusion of each review meeting of the Committee:

- (a) A report on the outcome of such review meeting;
- (b) Any proposed revisions to the Grid Code as STU reasonably thinks necessary for the achievement of the objectives of this Code;
- (c) All written representations or objections from Users arising during the review/consultation process.

3.6.4 All revisions in the Grid Code shall be made by the Commission.

3.6.5 STU shall convey to all the Users, revisions in the Grid Code after amendment by the Commission.

3.6.6 STU shall make available a copy of the respective parts of Grid Code in force to any person requesting it on payment of cost thereof.

3.6.7 The Commission shall reserve the right to review the Grid Code as and when required.

3.7 Functional Committees

3.7.1 The STU shall be responsible for implementation of Grid Code whereas, the Grid Code Review Committee shall be responsible for management of Grid Code and for proposing any changes or modifications in the Grid Code. The STU shall submit the proposal before the Commission for constitution of the following functional committees and other committees as deemed fit for implementation of the Grid Code within a month of the publication of this Code:

| | | |
|----|----------------------------|---|
| a) | System Operation Code | Operation and Co-ordination Committee (OCC) |
| b) | Protection Code | Protection Co-ordination Committee (PCC) |
| c) | Transmission Metering Code | Transmission Metering Committee (TMC) |

3.7.2 The Commission shall approve the constitution of Functional Committees through separate order.

3.7.3 Operation and Co-ordination Committee (OCC)

- (a) Operation and Co-ordination Committee (OCC) shall deliberate on all technical and operational aspects of this Grid Code except Protection and Metering Code.
- (b) The Committee shall meet at least once in two months.
- (c) The procedure to be followed by the Operation and Co-ordination Committee in conducting their business shall be formulated by the respective Committee and shall be approved by the Grid Code Review Committee.
- (d) Operation and Co-ordination Committee (OCC) shall conduct the following functions:
 - i. Review of existing inter-connection and equipment for alteration, if necessary, so

as to comply with the Connection Code.

- ii. Deliberation on connectivity criterion for voltage imbalance as specified in **Regulation 6.1 of Performance Standards** of Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Distribution Performance Standards) (Revision-II) Regulations, 2012 [No. RG-8(II) of 2012] and amendments thereof and taking remedial measure for cases failing to meet such criterion.
- iii. Review the load management through under frequency, time differential (df/dt) relays and Advanced Distribution Management System (ADMS) etc.
- iv. Transmission system planning coordination for the State as a whole.
- v. Issues related to energy accounting and scheduling of intra-State energy.
- vi. To discuss and resolve issues pertaining to availability of real time data through Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA).
- vii. Review the voice communication facility among SLDC and Users.
- viii. Review and analyse the grid disturbances and system restoration procedure.
- ix. Review and finalize Outage Plan of State Transmission System.
- x. Review the installation of Disturbance Recorders, Event Loggers in the State Transmission System.
- xi. Review and study the implementation of free governing / restricted governing system for all eligible generating stations.
- xii. Any other matter related to technical and operational parameters.

3.7.4 Protection Co-ordination Committee (PCC)

- (a) Protection Co-ordination Committee (PCC) shall ensure implementation of Protection Code by the Users and discharge their obligations under the Protection Code.
- (b) The Committee shall meet at least once in three (3) months.
- (c) The procedure to be followed by the Protection Co-ordination Committee in conducting their business shall be formulated by the respective Committee and shall be approved by the Grid Code Review Committee.
- (d) Protection Co-ordination Committee (PCC) shall conduct the following functions:
 - i. To keep Protection Code and its implementation under scrutiny and review.
 - ii. To consider all the requests for amendment to the Protection Code made by users.
 - iii. To issue guidance on the interpretation and implementation of the Protection Code
 - iv. Any other matter related to coordination amongst Users in relation to protection and relays.

3.7.5 Transmission Metering Committee (TMC)

- (a) Transmission Metering Committee (TMC) shall ensure implementation of Metering Code by the Users and discharge their obligations under the Metering Code.
- (b) The Committee shall meet at least once in three (3) months.
- (c) The procedure to be followed by the Transmission Metering Committee in conducting their business shall be formulated by the respective Committee and shall be approved by the Grid Code Review Committee.
- (d) Transmission Metering Committee (TMC) shall conduct the following functions:
 - i. To keep Metering Code and its working under scrutiny and review.
 - ii. To consider all the requests for amendment to the Metering Code, which any user makes.
 - iii. To issue guidance on the interpretation and implementation of the Metering Code.
 - iv. Any other matter related to coordination amongst Users in relation to metering.

3.8 Monitoring of Compliance

- 3.8.1 State Transmission Utility and State Load Despatch Centre shall be responsible for monitoring the compliance of Users and State Transmission Licensees with the provisions, contained in Madhya Pradesh Electricity Grid Code and with the procedures developed under such provisions:

Provided that the State Transmission Utility and/ or State Load Despatch Centre shall not unduly discriminate against or unduly prefer any User or Transmission Licensee.

- 3.8.2 If any User fails to comply with any of the provision(s) of the Grid Code, it shall be required to inform STU without any delay, the reason for its non-compliance and shall remove its non-compliance promptly.
- 3.8.3 Wrong declaration of capacity, non-compliance of SLDC's instructions, non-compliance of SLDC's instructions for backing down without adequate reasons, non-furnishing data etc. shall constitute non-compliance of Grid Code and shall be subject to financial penalty as may be decided by the Commission.
- 3.8.4 In case of persistent non-compliance of the provisions of the Grid Code and/ or with the procedures developed under such provisions, such matter shall be reported to the Commission by SLDC. Consistent failure to comply with the Grid Code may lead to disconnection of the User's plant and/or facilities.
- 3.8.5 State Load Despatch Centre may give such directions and exercise such supervision and control as may be required for ensuring the integrated grid operations and for achieving the maximum economy and efficiency in the operation of power system in the State.

3.8.6 Every Transmission Licensee and User connected with the operation of the power system shall comply with the directions issued by the State Load Despatch Centre.

3.8.7 If any dispute arises with reference to the quality of electricity or safe, secure and integrated operation of the State grid or in relation to any direction given under the provisions of Madhya Pradesh Electricity Grid Code, it shall be referred to the Commission by SLDC for decision:

Provided that till the time the decision of the Commission is pending, the direction of the State Load Despatch Centre shall be complied with by the Transmission Licensee or User.

3.8.8 If any Transmission Licensee or any User fails to comply with the directions issued under **Regulation 3.8.6** of the Grid Code, he shall be liable to penalty not exceeding Rs. five (5) Lakh.

3.8.9 The Commission may order independent third-party compliance audit for any User, as deemed necessary based on the facts brought to the knowledge of the Commission.

PART II
PLANNING CODE
CHAPTER 4

RESOURCE ADEQUACY CODE AND SYSTEM PLANNING CODE

4. Resource Adequacy Code

4.1 Introduction

This chapter covers the integrated resource planning including demand forecasting, generation resource adequacy planning and transmission resource adequacy assessment, required for secure grid operation. The planning of generation and transmission resources shall be to meet the projected demand in compliance with specified reliability standards for serving the load with optimum generation mix with a focus on integration of environmental friendly technologies after taking into account the need, inter alia, for flexible resources, storage systems for energy shift and demand response measures for managing the intermittency and variability of renewable energy sources.

4.2 Integrated Resource Planning

The integrated resource planning shall include:

- (a) Demand forecasting;
- (b) Generation resource adequacy planning; and
- (c) Transmission resource adequacy planning.

4.3 Demand Forecasting and Generation Resource Adequacy Planning

4.3.1 The provisions related to demand assessment and forecasting and Generation Resource Adequacy Planning shall be governed by the provisions of Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Framework for Resource Adequacy) Regulations, 2024 and amendments thereof.

4.3.2 In order to ensure optimum and least cost generation resource procurement planning, each distribution licensee of the State or any agency on its behalf shall give due consideration to the factors such as its share in the State, regional and national coincident peak, seasonal requirement and possibility of sharing generation capacity seasonally with other States.

4.4 Transmission Resource Adequacy Planning

STU shall undertake assessment and planning of the Intra-State transmission system as per the provisions of the Act and shall inter alia take into account:

- (a) Import and export capability across ISTS and STU interface; and
- (b) Adequate power transfer capability across the Intra-State Transmission System.

4.5 System Planning Code

- 4.5.1 The System Planning Code specifies the procedure to be applied by STU in the planning and development of the State Transmission System and also specifies the method for data submissions by Users to STU for development of Intra-State Transmission System. The provisions of System Planning Code are intended to enable STU to produce a plan in consultation with Users, to provide an efficient, coordinated, secure and economical State Transmission System to satisfy requirement of future demand.
- 4.5.2 In accordance with Section 39(2)(b) of the Act, STU shall discharge all functions of planning and coordination relating to intra-State transmission system with Central Transmission Utility, State Governments, Generating Companies, Regional Power Committees, Central Electricity Authority (CEA), Licensees and any other person notified by the State Government in this behalf.
- 4.5.3 In accordance with Section 39(2)(d) of the Act, STU shall inter-alia provide non-discriminatory open access to its transmission system for use by:
- (a) any Licensee or generating company on payment of the transmission charges; or
 - (b) any consumer as and when such open access is provided by the State Commission under sub-section (2) of Section 42 of the Act, on payment of the transmission charges and a surcharge thereon, as may be specified by the State Commission.
- 4.5.4 In accordance with Section 40(c) of the Act, the Transmission Licensee shall inter-alia provide non-discriminatory open access to its transmission system for use by:
- (a) any Licensee or generating company on payment of the transmission charges; or
 - (b) any consumer as and when such open access is provided by the State Commission under sub-section (2) of Section 42 of the Act, on payment of the transmission charges and a surcharge thereon, as may be specified by the State Commission.
- 4.5.5 A requirement for reinforcement or extension of the State Transmission System may arise for a number of reasons, including but not limited to the following:
- (i) Development on a User's system already connected to the State Transmission System.
 - (ii) The introduction of a new Connection point between the User's system and the State Transmission System.
 - (iii) Evacuation system for Generating Stations within or outside the State.
 - (iv) Reactive Compensation.
 - (v) A general increase in system capacity (due to addition of generation or system load) to remove operating constraints and maintain standards of security.

(vi) Transient or steady state stability considerations.

(vii) Cumulative effect of any of the above.

4.5.6 Accordingly, the reinforcement or extension of the State Transmission System may involve work at an entry or exit point (Connection point) of a User to the State Transmission System. Since development of all User's systems must be planned well in advance to permit consents and way leaves to be obtained and detailed engineering design/construction work to be completed, STU will require information from Users and vice versa. To this effect, the Planning Code imposes time scale, for exchange of necessary information between STU and Users, wherever appropriate, to the confidentiality of such information.

4.5.7 The Planning Code provides the following:

- Defines the procedure for the exchange of information between STU and User in respect of any proposed User development on the User's system, which may have an impact on the performance of the User.
- Details the information which STU shall make available to Users in order to facilitate the identification and evaluation of opportunities for use or connection to State Transmission System.
- Details the information required by STU from Users to enable STU to plan the development of its Transmission System to facilitate proposed User developments.
- Specifies planning and design standards, which will be applied by STU in planning and development of the power system.

4.6 Planning Policy

4.6.1 STU would develop a perspective transmission plan for next ten (10) years on annual rolling basis for Intra-State Transmission System. The perspective transmission plan would be updated every year to take care of the revisions in load projections and generation capacity additions. The perspective plan shall be submitted to the Commission for approval.

4.6.2 STU shall carry out annual planning process corresponding to a five (5) year forward term for identification of major State Transmission System, which shall fit into National Power Plan formulated by Central Government long-term plan developed by CEA and the five (5) year plan prepared by Central Transmission Utility.

4.6.3 STU shall follow the following steps in planning:

- (i) Based on the provisions of Resource Planning Code, Distribution Licensees shall provide the details of the Demand forecasting, Generation resource adequacy planning data, methodology and assumptions on which the forecasts are based, to the

Commission and STU. These forecasts would be annually reviewed and updated by Distribution Licensees.

- (ii) STU shall prepare a transmission plan for the State Transmission System compatible with **Regulation 4.6.3(i)** of the Grid Code including provision for VAR compensation needed in the State Transmission System.
- (iii) The reactive power planning exercise shall be carried out by STU in consultation with WRLDC/WRPC/SLDC/Distribution Licensees for installation of reactive compensation equipment.
- (iv) Special attention shall be accorded by STU towards planning of capacitors, reactors, Static Volt Ampere Reactive Compensator (SVC), Static Volt Ampere Reactive Generator (SVG) and Flexible Alternating Current Transmission Systems (FACTS) and any other equipment, which is typically used to regulate and control the voltage within the specified limits.
- (v) STU's planning department shall use load flow, short circuit and transient stability study, relay coordination study and other techniques for transmission system planning.
- (vi) STU's planning department shall simulate the contingency and system constraint conditions for the system for transmission system planning.
- (vii) The planning criteria shall be as per CEA Manual on Transmission Planning Criteria (**Appendix-F**) and amendment thereof.

4.6.4 All the Users shall supply to STU, the desired planning data by 31st May every year to enable STU to formulate and finalise the plan by 30th September each year for the next five (5) years.

4.7 Planning Responsibility

4.7.1 The primary responsibility of demand forecasting within Distribution Licensees' area of supply rests with MPPMCL / Distribution Licensees. MPPMCL / Distribution Licensees shall determine their peak demand and energy forecasts for each category for each of the succeeding five (5) years and submit the same annually by 31st May to STU along with details of the Demand forecasting, Generation resource adequacy planning, data, methodology and assumptions on which the forecasts are based along with their proposals for transmission system augmentation. The demand forecasts shall be updated annually or whenever major changes are made in the existing forecasts or planning.

4.7.2 State Sector Generating Stations (SSGS) shall provide their generation capacity to STU for evacuating power from their power stations for each of the succeeding five (5) years along

with their proposals for transmission system augmentation and submit the same annually by 31st March to STU.

- 4.7.3 STU shall obtain Renewable Capacity Addition plan issued by New and Renewable Energy Department, (MPNRED), Govt. of Madhya Pradesh.
- 4.7.4 MPPMCL shall provide details of Long-Term Access and Medium-Term Open Access PPAs signed with ISGS/IPPs/REGS for the succeeding five years to STU annually by 31st May.
- 4.7.5 The planning for strengthening the State Transmission System for evacuation of power from outside State stations shall be initiated by STU.
- 4.7.6 Operation and Co-ordination Committee consisting of members from each DISCOMs, MPPMCL, STU and MPPGCL shall review and approve the demand forecasts and the methodology followed by MPPMCL for each of the DISCOMs.

4.8 Planning Data

- 4.8.1 To enable STU to conduct System Studies and prepare perspective plans for electricity demand, generation and transmission, the Users shall furnish data to STU from time to time as detailed under Data Registration Code as under:

(a) Standard Planning Data (Generation) / Standard Planning Data (Distribution)
(**Appendix-A**)

(b) Detailed Planning Data (Generation) / Detailed Planning Data (Distribution)
(**Appendix-B**)

- 4.8.2 To enable Users to co-ordinate planning, design and operation of their plants and systems with the State Transmission System, they may seek certain salient data of Transmission System as applicable to them, which STU shall supply from time to time as detailed under Data Registration Code and categorized as:

(a) Standard Planning Data (Transmission) (**Appendix-A**)

(b) Detailed Planning Data (Transmission) (**Appendix-B**)

- 4.8.3 STU shall also furnish to all the Users, Annual Transmission Planning Report, Power Map and any other information as the Commission may prescribe.

4.9 Implementation of Transmission Plan

The actual programme for implementation of transmission plan will be determined by STU in consultation of other Transmission Licensees. The STU/ Transmission Licensees shall ensure the completion of these works in the required time frame.

CHAPTER 5 CONNECTION CODE

5. Connection Code

5.1 Introduction

- 5.1.1 Connection Code specifies the technical, design and operational criteria for connectivity, procedure and requirements for physical connection and integration of grid elements, which must be complied with by any User connected to Intra-State Transmission System (InSTS).
- 5.1.2 The connectivity to Intra-State Transmission System shall be granted by State Transmission Utility in accordance with the Grid Code, Madhya Pradesh Electricity Supply Code, 2021 and Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Recovery of expenses & other charges for providing electric line or plant used for the purpose of giving supply), Regulations, 2022 and amendments thereof.
- 5.1.3 STU and Users connected to or seeking connection to State Transmission System (STS) shall comply with the following Act/Regulations and amendments issued from time to time:
- i. The Electricity Act, 2003 and amendments thereof;
 - ii. Central Electricity Authority (Installation and Operation of Meters) Regulations, 2006 and amendments thereof;
 - iii. Central Electricity Authority (Technical Standards for Connectivity to the Grid) Regulations, 2007 and amendments thereof;
 - iv. Central Electricity Authority (Grid Standards) Regulations, 2010 and amendments thereof;
 - v. Central Electricity Authority (Technical Standards for Communication System in Power System Operation) Regulations, 2020 and amendments thereof;
 - vi. Central Electricity Authority (Cyber Security in Power Sector) Guidelines, 2021;
 - vii. Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Terms & Conditions for Intra-State Open Access in Madhya Pradesh), Regulations 2021 and amendments thereof;
 - viii. Central Electricity Authority (Technical Standards for Construction of Electrical Plants and Electric Lines) Regulations, 2022 and amendments thereof;
 - ix. Central Electricity Authority (Measures Relating to Safety & Electric Supply) Regulations, 2023 and amendments thereof;
 - x. Central Electricity Authority (Flexible Operation of Coal based Thermal Power Generating Units) Regulations, 2023 and amendments thereof;
- In addition to above, all relevant Laws/Regulations/Guidelines/Rules/Standards with

amendments as specified from time to time shall be applicable for grant of connectivity.

- 5.1.4 This Code shall be applicable to generators (including CGPs/ REGS), Energy Storage Systems, Distribution Licensees, Captive Users, Open Access Customers, Intra-State Transmission Licensees, HT/EHT Consumers of Distribution Companies and all other Users of Intra-State Transmission System. The HT/EHT consumers seeking to avail power from State Distribution Companies shall however route their application for connectivity through concerned Distribution Licensee.
- 5.1.5 This Code shall apply to the application made for grant of connectivity to Intra-State Transmission System and other connectivity related matters, received by STU. The STU shall be the Nodal Agency for grant of connectivity to Intra-State Transmission System and all other matters connected therewith.
- 5.1.6 The existing Users, already connected to the Intra-State Transmission System prior to issuance of this Code shall not be required to make fresh application for connectivity for the same capacity. However, in case of any extension or modification of capacity of generating plant (including captive power plant), enhancement of capacity/load by HT/EHT consumer of Distribution Licensee connected at voltage 33 kV and above and the HT/EHT consumer of Distribution Licensee desiring connectivity to higher voltage will be required to make fresh application for connectivity.
- 5.1.7 Any new Intra-State Transmission Licensee entering into business of Intra-State Transmission of Electricity under Section 63 of the Act shall not be required to make an application for connectivity. STU shall connect transmission system of such Intra-State Transmission Licensee with the existing Intra-State Transmission System as per agreed terms and conditions stipulated in the bidding documents or the Licence granted by the Commission and Transmission Service Agreement (TSA) signed by the parties.

5.2 Objective

The objective of this chapter is to ensure the following:

- (i) All Users or prospective Users are treated equally.
- (ii) Any new Connection shall not impose any adverse effects on existing Users, nor shall a new Connection suffer adversely due to existing Users.
- (iii) By specifying minimum design and operational criteria, to assist Users in their requirement to comply with Licence obligations and hence, ensure that a system of acceptable quality is maintained.
- (iv) The ownership and responsibility for all items of equipment is clearly specified in a

schedule (Site Responsibility Schedule as **Appendix-G** of this Grid Code) for every site where a Connection is made.

5.3 Procedure for Connection Application

- (i) The Applicant/ User shall submit application (**as per Appendix-I**) containing all the information as required by STU. The information must contain the details of arrangements to be made by User for drawal or injection of energy into the grid.
- (ii) The Applicant/User shall ensure to have completed project planning, designing and pre-construction activities (including all licences, authorizations, permission and clearances as required from time to time under the Law) before making an application for grant of connectivity and satisfy STU of its preparedness for undertaking the project by specifying tentative date(s) of start of construction and commissioning of project. An undertaking to this effect shall be submitted along with a concise description of each activity completed.
- (iii) The Applicant/User seeking connectivity with Intra-State Transmission System at 132 kV and above voltage or the Applicant/ User seeking connectivity with Intra-State Transmission System at 33 kV voltage through independent/ dedicated feeder from EHV Sub-station besides Captive Generating Plants seeking connectivity from Intra-State Transmission System/ Captive Generating Plants seeking Parallel Operation with the grid shall have to pay non-refundable application fee of Rs. 1,00,000/- (Rs. One Lakh) to STU towards feasibility studies for the connection. Intra-State Transmission Licensee developing Intra-State transmission network through Tariff Based Competitive Bidding (TBCB) or Distribution Licensees or Deemed Distribution Licensees or HT/EHT consumers applying through Distribution Licensees shall be exempted from payment of the aforesaid Application Fee.
- (iv) The application not found in conformity with the format appended with these procedures shall be considered incomplete and will be returned to Applicant in original, mentioning the reasons. However, the Applicant/ User shall be given a reasonable opportunity of making a representation to STU before such rejection.
- (v) STU shall process and finalize the application within sixty (60) days from the date of receipt of application, by conducting load flow studies for examining technical feasibility and to finalize other details like establishing requirement of bay, availability of space for construction of bay, details of transmission lines, works required for system strengthening and then convey it to concerned Distribution Licensee, if

required under intimation to the Applicant/ User.

- (vi) STU shall make a formal offer within sixty (60) days of the receipt of the application. The offer shall stipulate and take into account any works required for the extension or reinforcement of the State Transmission System necessitated by the applicant's proposal and for obtaining any consent necessary for the purpose. If the specified time limit for making the offer against any application is not adequate, STU shall make a preliminary offer within the specified time indicating the extent of further time required for detailed analysis.
- (vii) Any offer made by STU shall remain valid for a period of sixty (60) days, unless accepted before the expiry of such period, and shall be treated as lapsed thereafter.
- (viii) In the event of offer becoming invalid or not accepted by the Applicant, STU shall not consider the application from the same Applicant/ User within one hundred eighty (180) days, unless the new application is substantially different from the original application.
- (ix) STU shall be entitled to reject any application for connection to/or use of State Transmission System on the following conditions, but not limited to:
 - (a) If such proposed connection is likely to cause breach of any provision(s) of its licence or any provision of MPEGC/ IEGC/ criteria or any covenants, deeds or regulations by which STU is bound.
 - (b) If the applicant does not undertake to be bound, in so far as applicable, by the terms of this Grid Code.
 - (c) If the applicant fails to give confirmation and undertakings according to this Grid Code.
 - (d) If the details of arrangement of drawal of energy are not disclosed by the Applicant/ User in his application.

5.4 Change in Application

The Applicant/ User may apply for any changes in the application, such as change in location of the Generating Plant, Captive Power Plant or facility of Distribution Licensee or HT / EHT consumer of Distribution Licensee, point of injection or drawal, change required in quantum of injection of power, change in load demand, change in voltage level of connectivity, etc., which shall be allowed once, by STU before the issuance of connectivity offer. Once the initial offer is approved, except minor typographical error, which does not require any substantial technical changes or leads to further feasibility study, no change in

the application will be entertained and in other cases seeking substantial changes, the initial offer of connectivity shall be treated as cancelled and Applicant shall have to furnish a fresh application for connectivity to STU with the required changes.

5.5 Processing of Application

Notwithstanding anything contained in this Code, the applications shall be processed in the following manner:

- (i) STU shall carry out system studies including load flow, short circuit and other relevant studies, if necessary, and decide the point of connection and requirement of system strengthening of Intra-State Transmission System, if any, which may be augmentation, renovation, modernization of existing system or transmission lines. While undertaking the above exercise, STU shall:
 - (a) Undertake study for grant of connectivity.
 - (b) Undertake system feasibility studies and assess/ identify/ determine the system strengthening requirement on the basis of quantum of load/ generation or any other details given in the applications of connectivity.
 - (c) Undertake inter-connection studies of the Intra-State Transmission Licensees in accordance with CEA Technical Standards for Connectivity Regulations and amendments thereof.
 - (d) Require the Applicants/ Users/ Agencies connected to or to be connected as the case may be, with Intra-State Transmission System to furnish such data/ information as may be, considered appropriate by respective Intra-State Transmission Licensee for further studies and Applicants/ Users/ Agencies shall respond to such requirement within fifteen (15) days.
 - (e) Prepare preliminary report of system study, covering all aspects of MPEGC and communicate the same to the Applicant/ User and all concerned.
 - (f) Reconcile the preliminary report in relation to any change, material or otherwise, reported for incorporation in the scheme of connectivity with Intra-State Transmission System by the Applicant/ User.
- (ii) Necessary co-ordination or consultation shall be established with Applicant/ User/ Agencies/ Long-Term or Medium-Term Customers connected to or to be connected as the case may be, with the Intra-State Transmission System to materialize the connectivity and other related issues.
- (iii) Based on the results of preliminary report and consultation thereafter as mentioned

above, STU shall draw plan of connectivity in case of each applicant and optimize such plans, as may be considered necessary, which shall be grouped as under:

- (a) Grant of Connectivity without system strengthening/ augmentation, or;
- (b) Grant of connectivity with system strengthening/ augmentation.
- (iv) In pursuance of plan made as above, each applicant except HT/ EHT consumer of the Distribution Licensees shall be required to make a request for grant of Open Access (OA) for use of Intra-State Transmission System of Transmission Licensees of the State in accordance with MPERC (Terms & Conditions for Intra-State Open Access in Madhya Pradesh), Regulations 2021 and amendments thereof.
- (v) After completion of process as aforesaid, STU will formalize the Point of Connectivity and requirement of inter-connection facilities of the applicant. While formalizing the connectivity conditions, STU shall ensure to fix the timelines necessary for execution of any segment of system strengthening requirement considered necessary for energization of point of connectivity and operationalization of Open Access thereof. System strengthening requirements shall clearly identify expansion, augmentation, renovation, modernization of existing Sub-stations and / or electric lines and / or construction of new Sub-stations or transmission lines.

5.6 Connectivity Conditions

The procedure for connectivity with the Intra-State Transmission System is further subdivided into the following four (4) categories:

5.6.1 Connectivity of Generator/ Captive Generator/ Open Access Customer with MPPTCL Transmission Network

- a) For connectivity of generator/ captive generator or any Open Access customer with MPPTCL system, construction of necessary feeder bays and other works such as installation of terminal equipment associated with transformation capacity enhancement/ voltage upgradations works/ creation of new voltage level in existing sub-station/ new voltage expansion (addition of transformation capacity), which results in addition of transformer(s) in MPPTCL's sub-station for termination of the dedicated lines of Applicant/ User, system strengthening shall be carried out by MPPTCL at the cost of Applicant/ Users. Upon completion, these feeder bays and other works shall be handed over to MPPTCL and will be operated and maintained by MPPTCL.
- b) The O&M charges of such feeder bays and other works shall be recovered by Licensee in accordance with prevailing Regulations and policies through ARR/tariff, duly

approved by the Commission.

- c) The dedicated transmission line, if any, required for connectivity of Applicant/ User with MPPTCL transmission system may be either constructed by MPPTCL/ Distribution Licensees or by Applicant/ User under the supervision of MPPTCL/ Distribution Companies. However, in either case, Applicant/ User will bear the cost of construction of such dedicated transmission line and after completion, the same shall be handed over to MPPTCL/ Distribution Licensees, as the case may be. The handed over assets will be operated and maintained by MPPTCL/Distribution Companies, as the case may be and the O&M charges of such lines shall be recovered by MPPTCL/ Distribution Companies in accordance with prevailing Regulations and policies through ARR/tariff, duly approved by the Commission.
- d) The Generator/ Captive Generator may construct the dedicated transmission line at their own cost with the permission of Energy Department, GoMP under Section 68 as applicable and Section 164 of the Act. In such case, after completion, the dedicated transmission line shall be held as the assets of Generator/ Captive Generator and shall be operated and maintained by them at their own cost.

5.6.2 Connectivity of HT/ EHT Consumer of Distribution Companies with MPPTCL Transmission Network

- a) For connectivity of HT/ EHT Consumer of Distribution Companies with MPPTCL system, construction of necessary feeder bays and other works such as installation of terminal equipment associated with transformation capacity enhancement/ voltage upgradations works/ creation of new voltage level in existing sub-station/ new voltage expansion (addition of transformation capacity), which results in addition of transformer(s) in MPPTCL's sub-station for termination of dedicated lines of Applicant/ User, system strengthening shall be carried out by MPPTCL at the cost of HT/ EHT Consumer of Distribution Companies. Upon completion, these feeder bays and other works shall be handed over to MPPTCL and will be operated and maintained by MPPTCL.
- b) The O&M charges of such feeder bays and other works shall be recovered by Licensee in accordance with prevailing Regulations and policies through ARR/tariff, duly approved by the Commission.
- c) The dedicated transmission line, if any required for connectivity of Applicant/ User with MPPTCL transmission system may be either constructed by MPPTCL/ Distribution

Licensees or by Applicant/ User under the supervision of MPPTCL/ Distribution Companies. However, in either case, Applicant/ User will bear the cost of construction of such dedicated transmission line and after completion, the same shall be handed over to MPPTCL/ Distribution Licensees, as the case may be. The handed over assets will be operated and maintained by MPPTCL/Distribution Companies, as the case may be and the O&M charges of such lines shall be recovered by MPPTCL/ Distribution Companies in accordance with prevailing Regulations and policies through ARR/tariff, duly approved by the Commission.

5.6.3 Connectivity of Generator/ Captive Generator/ Open Access Customer with Transmission Network of Transmission Licensees other than MPPTCL

- a) For connectivity of Generator/ Captive Generator or any other Open Access customer with Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL, construction of necessary feeder bays and other works such as installation of terminal equipment associated with transformation capacity enhancement/ voltage upgradations works/ creation of new voltage level in existing sub-station/ new voltage expansion (addition of transformation capacity), which results in addition of transformer(s) in the sub-station of Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL for termination of the dedicated lines of Applicant/ User, system strengthening shall be carried out by Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL or by Applicant/ User as the case may be, mutually agreed upon as per relevant rules and regulations laid down for the purpose. Upon completion, these feeder bays and other works shall be operated and maintained by respective Intra-State Transmission Licensees as per agreed terms and conditions.
- b) The O&M charges of such feeder bays and other works may be recovered by Licensee in accordance with prevailing Regulations, duly approved by the Commission.
- c) A copy of MoU between respective Transmission Licensee and Applicant/ User need be submitted to STU, MPPMCL and SLDC.
- d) The dedicated transmission line, if any, required for connectivity of Applicant/ User with transmission network of Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL may be either constructed by MPPTCL/ Distribution Licensees or by Applicant/ User under the supervision of MPPTCL/ Distribution Companies. However, in either case, Applicant/ User will bear the cost of construction of such dedicated transmission line and after completion, the same shall be handed over to MPPTCL/ Distribution Licensees, as the case may be. The handed over assets will be operated and maintained

- by MPPTCL/Distribution Companies, as the case may be and the O&M charges of such lines shall be recovered by MPPTCL/ Distribution Companies in accordance with prevailing Regulations and policies through ARR/tariff, duly approved by the Commission.
- e) The Generator/ Captive Generator may construct the dedicated transmission line at their own cost with the permission of Energy Department, GoMP under Section 68 as applicable and Section 164 of the Act. In such case, after completion, the dedicated transmission line shall be held as the assets of Generator/ Captive Generator and will be operated and maintained by them at their own cost.

5.6.4 Connectivity of HT/ EHT Consumer of Distribution Companies with Transmission Network of Transmission Licensees other than MPPTCL

- a) For the connectivity of HT/ EHT consumer of Distribution Licensee with Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL, construction of necessary feeder bays and other works such as installation of terminal equipment associated with transformation capacity enhancement/ voltage upgradations works/ creation of new voltage level in existing sub-station/ new voltage expansion (addition of transformation capacity), which results in addition of transformer(s) in the sub-station of Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL for termination of the dedicated lines of Applicant/ User, system strengthening shall be carried out by respective Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL or by Applicant/ User as may be mutually agreed upon as per Rules and Regulations laid down for the purpose. Upon completion, these feeder bays and other works shall be operated and maintained by respective Intra-State Transmission Licensees as per agreed terms and conditions.
- b) The O&M charges of such feeder bays and other works may be recovered by Licensee in accordance with prevailing Regulations, duly approved by the Commission.
- c) A copy of MoU between respective Transmission Licensee and Applicant/ User needs be submitted to STU, MPPMCL, SLDC and concerned Distribution Licensee.
- d) The dedicated transmission line, if any, required for connectivity of Applicant/ User with transmission network of Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL may be either constructed by MPPTCL/ Distribution Licensees or by Applicant/ User under the supervision of MPPTCL/ Distribution Companies. However, in either case, Applicant/ User will bear the cost of construction of such dedicated transmission line and after completion, the same shall be handed over to MPPTCL/ Distribution

Licensees, as the case may be. The handed over assets will be operated and maintained by MPPTCL/Distribution Companies, as the case may be, and the O&M charges of such lines shall be recovered by MPPTCL/ Distribution Companies in accordance with prevailing Regulations and policies through ARR/tariff, duly approved by the Commission.

5.7 Connection Agreement

5.7.1 A Connection Agreement (or the offer for a Connection Agreement) shall include, but not be limited to the following terms and conditions:

- (a) A condition requiring both parties to comply with the Grid Code.
- (b) Details of connection and/or use of system charges.
- (c) Details of any capital related payments arising from necessary reinforcement or extension of the system.
- (d) Diagram of electrical system to be connected.
- (e) General philosophy, guidelines etc. on protection.
- (f) A Site Responsibility Schedule (**Appendix-G**).
- (g) Details of arrangement of drawal of grid energy by User.

5.7.2 The Connection Agreement shall be executed between the following parties:

- (i) In case of Generating Company/ Captive Generator or any Open Access customer seeking connectivity from MPPTCL sub-station at voltage level of 132 kV and above, the Agreement will be executed between Applicant and STU.
- (ii) In case of Generating Company/ Captive Generator or any Open Access customer seeking connectivity from MPPTCL sub-station at voltage level of 33 kV, the Agreement will be executed between Applicant, STU and concerned Distribution Licensee, as the case may be.
- (iii) In case of HT/ EHT consumer of Distribution Licensee seeking connectivity from MPPTCL sub-station at voltage level of 33 kV and above, the Agreement will be executed between Applicant, STU and concerned Distribution Licensee, as the case may be.
- (iv) In case of Generating Company/ Captive Generator or any Open Access customer seeking connectivity from sub-station of Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL at voltage level of 132 kV and above, the agreement will be executed between Applicant, STU and respective Intra-State Transmission Licensee.
- (v) In case of Generating Company/ Captive Generator or any Open Access customer

seeking connectivity from sub-station of Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL at voltage level of 33 kV, the agreement will be executed between Applicant, STU, respective Intra-State Transmission Licensee and concerned Distribution Licensee, as the case may be.

- (vi) In case of HT/ EHT consumer of Distribution Licensee seeking connectivity from sub-station of Intra-State Transmission Licensees other than MPPTCL at voltage level of 33 kV and above, the agreement will be executed between Applicant, STU, respective Intra-State Transmission Licensee and concerned Distribution Licensee, as the case may be.
- (vii) Connection Agreement shall be signed within sixty (60) days (unless otherwise indicated by STU) from the date of connection offer or within such additional time as may be granted by STU, depending upon the request made by Applicant/ User, if any.

5.8 Responsibilities for operational safety

5.8.1 STU and Users shall be responsible for safety as indicated in Regulation 7 (Site Responsibility Schedule) of CEA Technical Standards for Connectivity Regulations and amendment thereof.

5.8.2 The format, principles and basic procedure to be used in the preparation of Site Responsibility Schedules shall be formulated by STU and shall be provided to each User for compliance.

5.8.3 Single Line Diagrams

- (i) Single Line Diagram (SLD) shall be furnished for each Connection Point by the connected User to STU/ SLDC/ respective Intra-State Transmission Licensee. These diagrams shall include all HV connected equipment, location of ABT meters and connections to all external circuits and incorporate numbering, nomenclature and labelling, etc. The diagram is intended to provide an accurate record of the layout and circuit connections, rating, numbering and nomenclature of HV apparatus and related plant.
- (ii) Whenever any equipment has been proposed to be changed, then User or agency responsible for O&M shall intimate the necessary changes to respective Intra-State Transmission Licensee and to all concerned.
- (iii) When the changes are implemented, changed Single Line Diagram (SLD) shall be circulated by User or agency responsible for O&M to STU/ SLDC/ respective Intra-State Transmission Licensee.

5.8.4 Site Common Drawings

- (i) Site Common Drawing will be prepared for each Connection Point and will include site layout, electrical layout, details of protection and common services drawings. Necessary details shall be provided by Users to STU.
- (ii) The detailed drawings for the portion of User and respective Intra-State Transmission Licensee at each Connection Point shall be prepared individually and exchanged between User and respective Intra-State Transmission Licensee.
- (iii) If any change in the drawing is found necessary, either by User or respective Intra-State Transmission Licensee, the details will be exchanged between User and respective Intra-State Transmission Licensee, as soon as possible.

5.9 System Performance

- 5.9.1 All equipment connected to the State Transmission System shall be of such design and construction to enable Intra-State Transmission Licensee to meet the requirement of Standards of Performance. Distribution Licensees shall ensure that their loads do not cause violation of these standards.
- 5.9.2 Any User seeking to establish new or modified arrangement(s) for Grid connection and/or use of transmission system of STU shall submit the application in the form, as may be prescribed by STU.
- 5.9.3 For every new/ modified Connection sought, STU shall specify the Connection Point, technical requirements and the voltage to be used, along with the metering and protection requirements as specified in the Metering and Protection Codes of this Grid Code.
- 5.9.4 STU and SLDC shall jointly carry out a system study six (6) months before the expected date of first energization of a new power system element to identify operational constraints, if any. In case of constraints, STU and SLDC shall identify measures for facilitating the integration of the element, subject to grid security.
- 5.9.5 SSGS and IPPs (including CGPs) shall make available to STU/ SLDC, the up-to-date capability curves for all Generating Units, indicating any restrictions, to allow accurate system studies and effective operation of the State Transmission System. CGPs shall similarly furnish the net reactive capability that will be available for Export to/ Import from Intra-State Transmission System.
- 5.9.6 The frequency shall always remain within the band as specified in IEGC/ MPEGC.
- 5.9.7 The User shall however, be subject to the grid discipline of SLDC/WRLDC as per guidelines mutually agreed with WRPC/WRLDC.

5.9.8 The variation of voltage at the inter-connection point may not be more than the limit specified in **Regulation 10.6** of the Grid Code. Distribution Licensees and Open Access Users shall ensure that their loads do not affect Intra-State Transmission System in terms of causing any:

- i) Imbalance in the phase angle and magnitude of voltage at the inter-connection point beyond the limits specified in Transmission Performance Standards.
- ii) Harmonics in the system voltage at the inter-connection point beyond the limits specified in Transmission Performance Standards.

STU may direct Distribution Licensees to take appropriate measures to remedy the situation.

5.9.9 In the event of Grid disturbances/ Grid contingencies in the Western Regional grid, Transmission Licensees of the State shall not be liable to maintain the system parameters within the normal range of voltage and frequency.

5.9.10 Insulation coordination of the User's equipment shall conform to Indian Standards issued by Bureau of Indian Standards (BIS). If BIS Standards are not available for a particular equipment or material, the standards defined by STU from time to time shall be followed.

5.9.11 Protection schemes and metering schemes shall be as detailed in the Protection and Metering Codes of this Grid Code.

5.9.12 Detailed Performance Standards and its compliance requirements have been stated separately in the document namely MPERC (Transmission Performance Standards), Regulations, 2022 and amendments thereof.

5.10 Equipment of Users/ State Transmission System at Connection Points

5.10.1 Sub-station Equipment:

- i) All EHV sub-station equipment shall comply with Bureau of Indian Standards (BIS)/ International Electro Technical Commission (IEC) Standards/ prevailing Code of practice.
- ii) All equipment shall be designed, manufactured and tested and certified in accordance with the quality assurance requirements as per IEC/BIS standards.
- iii) Each connection between User and STS shall be controlled by a circuit breaker capable of interrupting at the connection point, the short circuit current as advised by STU in the specific Connection Agreement.

5.10.2 **Fault Clearance Time** (basic step operation time, i.e., Zone 1 time): The fault clearance time of the equipment directly connected to the Intra-State Transmission System shall be as per the CEA Technical Standards for Construction Regulations and amendments thereof.

- 5.10.3 Back-up protection shall be provided for required isolation/ protection in the event of failure of the primary protection system provided to meet the fault clearance time requirements as defined in Protection Code of the Grid Code.
- 5.10.4 If a Generating Unit is connected to Intra-State Transmission System directly, it shall withstand, until clearing of the fault by back-up protection on Intra-State Transmission System.
- 5.10.5 All users connected to Intra-State Transmission System shall provide protection system as specified in the Protection Code and this shall be made the part of the Connection Agreement.

5.11 Generating Units and Power Stations

- 5.11.1 A Generating Unit shall be capable of continuously supplying its normal rated active/ reactive output within the system frequency and voltage variation range indicated in **Chapter 10** of the Grid Code, subject to the design limitations specified by the manufacturer.
- 5.11.2 A generating unit shall be provided with the protection as specified in the Protection Code, which condition shall be made a part of the Connection Agreement.

5.12 Reactive Power Compensation

- 5.12.1 Reactive Power compensation and/ or other facilities should be provided by User of the State Transmission System including the Distribution Licensee as far as possible close to the load points thereby avoiding the need for exchange of Reactive Power to/ from Intra-State Transmission System and to maintain voltage within the specified range.
- 5.12.2 Switched Shunt Reactors at 400 kV may be provided to control temporary over-voltage within the limits and this shall be made a part of the Connection Agreement.
- 5.12.3 The addition of reactive compensation to be provided by the User shall be indicated by STU in the Connection Agreement for implementation.

5.13 Communication Facilities

- 5.13.1 Reliable and efficient speech and data communication systems shall be provided in accordance with CEA Technical Standards for Communication and CERC Communication System Regulations and amendments thereof by all the users to facilitate necessary communication and data exchange, and supervision/control of the grid by the SLDC, under normal and abnormal conditions.
- 5.13.2 All Users and Intra-State Transmission Licensees shall provide parameter such as flow, voltage and status of switches/ transformer taps, etc., in line with interface requirements and

other guideline made available by SLDC.

- 5.13.3 All Users shall provide the required facilities at their respective ends and SLDC and this condition shall be indicated in the Connection Agreement.
- 5.13.4 The associated communication system to facilitate data flow up to appropriate data collection point/ Wide Band node on STU system including inter-operability requirements shall also be established by the concerned user as specified by STU in the Connectivity Agreement.
- 5.13.5 The communication system along with data links provided for speech and real time data communication shall be monitored in real time by all users, STU and SLDC to ensure high reliability of the communication links.
- 5.13.6 Unless otherwise agreed in Connection Agreement, the equipment for data transmission and communication shall be operational and maintained by the user in whose premises they are installed, irrespective of ownership.

5.14 System Recording Instruments

Recording instruments such as Data Acquisition System/ Disturbance Recorder/ Event Logger/ Fault Locator/ Wide Area Management System/ Phasor Measurement Unit (PMU) (including time synchronization equipment) shall be provided in the Intra-State Transmission System for recording of dynamic performance of the system. All Users and STU shall provide all the requisite recording instruments and shall always keep them in working condition.

5.15 Procedure for Site Access, Site operational activities and Maintenance Standards

The Connection Agreement will also indicate any procedure necessary for Site access, Site operational activities and maintenance standard for Intra-State Transmission Licensees equipment at User premises and vice versa.

5.16 Schedule of assets of State Transmission Grid

STU shall submit annually to the Commission by 30th September each year a schedule of transmission assets, which constitute the State Grid, i.e., State Transmission System as on 31st March of that year indicating ownership on which SLDC has operational control and responsibility.

5.17 Connection Point

- 5.17.1 State Sector Generating Station (SSGS) Voltage may be 400/220/132 kV or as agreed with STU. Unless specifically agreed with STU, the Connection point shall be the outgoing feeder gantry of Power Station Switchyard.

5.17.2 All the terminals, communication and protection equipment owned by SSGS within the perimeter of the Generator's site shall be maintained by the SSGS.

5.17.3 The provisions for the metering system shall be as per the Metering Code. The other User's equipment shall be maintained by respective Users. From the outgoing feeders' gantry onwards, all electrical equipment shall be maintained by respective Transmission Licensee.

5.18 Distribution Licensee

5.18.1 Voltage may be LV side of power transformer, i.e., 33 kV or 11 kV or as agreed with STU. For EHV consumer directly connected to transmission system, voltage may be 220 kV or 132 kV.

5.18.2 The Connection point shall be the outgoing feeder gantry/ cable termination on transmission tower/ pole at respective Intra-State Transmission Licensee sub-station. Intra-State Transmission Licensee/ Distribution Licensee shall maintain all the terminals, communication and protection for the metering system as per the Metering Code.

5.18.3 From the outgoing feeder gantry/ transmission line cable terminal structure onwards, all electrical equipment shall be maintained by respective Distribution Licensee.

5.19 IPPs, CGPs, EHV Consumers and Open Access Users

Voltage may be 220/132kV or as agreed with STU. When sub-stations are owned by IPPs, CGPs, EHV Consumers or the Open access users, the Connection point shall be the outgoing feeder gantry on their premises.

5.20 Connectivity Standards applicable to Wind generation and Solar Generating Station using Inverters

The connectivity standards specifying the technical equipment for wind generators and solar generating stations using inverters to be synchronized with the grid at 33 kV or above and comply with the connectivity conditions as specified in CEA Technical Standards for Connectivity Regulations as amended.

5.21 Commissioning of Connectivity

5.21.1 The commissioning of all the new projects shall be governed as per **Chapter 7** of the Grid Code.

5.21.2 The applicant and all Intra-State Transmission Licensees shall comply with the provisions made in the Connection Agreement, CEA Technical Standards for Communication Regulations and amendments thereof and other relevant Regulations of CEA, Commission, CERC, MPEGC and IEGC as amended from time to time.

5.21.3 Special focus shall be made on technical requirements for connectivity to the grid, i.e., voice

and data communication facilities, system recording instruments, responsibilities for safety, cyber security, reactive power compensation, integration of data with SLDC and STU, SCADA and other provisions.

- 5.21.4 Installation of meters, its testing, calibration and reading and all matters incidental thereto shall be undertaken in conformity with CEA Metering Regulations and amendments thereof, Transmission Metering Code of this Grid Code and any other additional requirement as may be considered necessary by STU.
- 5.21.5 The applicant shall intimate timeline for commissioning of works at its end and of dedicated transmission line up to the point of connectivity at least three months in advance.
- 5.21.6 In case of Generating Stations, date of synchronization of Generating Station and Transmission Line shall be intimated at least one month in advance so that required clearances, charging permission, issue of unique charging code could be issued by SLDC in consultation with STU and respective Intra-State Transmission Licensee.

5.22 Post Connectivity Events

- 5.22.1 The post connectivity events in relation to Generating Plant, Sub-station, Transmission Line of the applicant or Intra-State Transmission Licensees shall mean activities pertaining to interchange of power with Intra-State Transmission System, Operation & Maintenance of such Generating Plant/ Sub-station/ Transmission Line by Applicant or Intra-State Transmission Licensee, Operation & Maintenance of dedicated transmission line, Operation & Maintenance of evacuation system associated with plant generating non-firm power or any other activity as may be notified by STU.
- 5.22.2 Post connectivity events shall be undertaken in accordance with this Grid Code and relevant Regulations of CEA/ Commission/ CERC in general and specifically in respect of scheduling, despatch, energy accounting, DSM accounting and settlement of accounts for Open Access transactions. The aforesaid activities will be taken-up by SLDC in consultation with STU and Intra-State Transmission Licensees.

5.23 Data Requirements

Users shall provide STU with data for this chapter as specified in the Data Registration Code chapter of this Grid Code. Unless otherwise agreed in Connection Agreement, the equipment for data transmission and communication shall be operated and maintained by User in whose premises they are installed, irrespective of ownership.

CHAPTER 6

SYSTEM SECURITY CODE

6. System Security Code

6.1 Introduction

This chapter describes the security aspects to be followed by Intra-State Transmission System Users for grid security and safety of electrical equipment.

6.2 Objective

The objective of this chapter is that, all Users shall endeavour to operate their respective power system and generating stations in synchronization with each other at all times, so that the whole State Transmission System operates as a synchronised system as well as integrated part of Western Regional Grid. STU shall endeavour to operate the inter-State links in such a way, that inter-State transfer of power can be achieved smoothly, whenever required. Security of the power system and safety of power equipment shall enjoy priority over economically optimal operations.

6.3 System Security Aspects

6.3.1 All Users shall operate their respective power systems in an integrated manner at all times in coordination with SLDC.

6.3.2 All switching operations, whether manually or automatic, will be based on regulatory provisions of IEGC, MPEGC, CEA Regulations or any other guidelines issued by appropriate Authority from time to time.

6.3.3 No part of the State Transmission System shall be deliberately isolated from the integrated Grid, except:

- (a) Under an emergency and conditions in which such isolation would prevent a total Grid collapse and/ or enable early restoration of power supply;
- (b) When serious damage to a costly equipment is imminent and such isolation would prevent it;
- (c) For safety of Human Life;
- (d) When such isolation is specifically advised by SLDC; and
- (e) On operation of under frequency/ islanding scheme as approved by WRPC/ SLDC.

Any such isolation shall be reported to SLDC within next fifteen (15) minutes. All such isolations shall be restored, as soon as the conditions again permit it. No transmission elements shall be synchronized without prior consent of SLDC/Sub-LDC. In case of any Grid incidence/disturbance, Grid shall be restored as per Detailed Operating Procedure

of SLDC and instructions given by SLDC during the real time. No User of the Grid is allowed to perform any switching operation by their own. The restoration process shall be supervised by SLDC.

All operational instructions given by RLDC and SLDC shall have unique codes, which shall be recorded and maintained as specified in CEA Grid Standards Regulations and amendments thereof. No transmission element shall be taken into service without obtaining unique code from the SLDC. All Generators including RE and ESS shall have to obtain unique code before synchronization with the State Grid or while isolating from the Intra-State Transmission System.

- 6.3.4 SLDC, in consultation with WRPC, Users and respective RLDC, shall prepare a list of important elements in the State grid that are critical for State grid operation and shall make the said list available to all concerned Users.
- 6.3.5 An important element of the State Grid as listed at **Regulation 6.3.4** of the Grid Code can be taken out of service only after prior clearance/ approval of SLDC, except in emergencies as per the Detailed Operating Procedure(s) of SLDC. SLDC shall inform the opening or removal of any such important element (s) of the State Grid to RLDC / NLDC/ WRPC and the concerned regional entities, who are likely to be affected, as specified in the Detailed Operating Procedure of NLDC or RLDC or SLDC.
- 6.3.6 In case of switching off or tripping of any of the important elements of the State Grid under emergency conditions or otherwise, it shall be intimated immediately by the Users with available details to SLDC, if the element is within the control area of SLDC, who in turn shall intimate the concerned RLDC. The reasons for such switching off or tripping to the extent determined and the likely time of restoration shall also be intimated within half an hour. The SLDC and the Users shall ensure restoration of such elements within the estimated time of restoration, as intimated.
- 6.3.7 The isolated, taken out or switched off elements shall be restored as soon as the system conditions permit. The restoration process shall be supervised by SLDC, in coordination with concerned RLDC and NLDC in accordance with the system restoration procedures of NLDC or RLDC or SLDC.
- 6.3.8 Maintenance of grid elements shall be carried out by respective User in accordance with the provisions of the CEA Grid Standards Regulations and amendments thereof. Outage of an element that is causing or likely to cause danger to the grid or sub-optimal operation of the grid shall be monitored by SLDC. SLDC shall report such outages to RLDC/ WRPC. SLDC

- shall also issue suitable instructions to restore such elements in a specified time period.
- 6.3.9 All generating units shall have their Automatic Voltage Regulators (AVRs), Power System Stabilizers (PSSs), voltage (reactive power) controllers (Power Plant Controller) and any other requirements in operation, as per CEA Technical Standards for Connectivity Regulations and amendments thereof. If a generating unit with a capacity higher than 100 (hundred) MW is required to be operated without its AVR or voltage controller in service, the generating station shall immediately inform the SLDC of the reasons thereof and the likely duration of such operation and obtain its permission.
- 6.3.10 The tuning of AVR, PSS, Voltage Controllers (PPC) including for low and high voltage ride through capability of wind and solar generators or any other requirement as per CEA Technical Standards for Connectivity shall be carried out by the respective generating station:
- at least once every five (5) years;
 - based on operational feedback provided by SLDC, after analysis of a grid event or disturbance;
 - in case of major network changes or fault level changes near the generating station as reported by SLDC; and
 - in case of a major change in the excitation system of the generating station.
- 6.3.11 Power System Stabilizers (PSSs), AVRs of generating units and reactive power controllers shall be properly tuned by the generating station as per the plan and the procedure prepared by the concerned WRPC/SLDC. In case the tuning is not complied with as per the plan and procedure, the SLDC shall issue notice to the defaulting generating station to complete the tuning within a specified time, failing which the SLDC may approach the Commission under Section 33(4) of the Act.
- 6.3.12 SLDC shall prepare the islanding schemes in accordance with the CEA Grid Standards Regulations and amendments thereof for identified generating stations, cities and locations and ensure their implementation. The islanding schemes shall be reviewed and augmented depending on the assessment of critical loads at least once a year or earlier, if required.
- 6.3.13 Mock drill of the islanding schemes shall be carried out annually by SLDC in coordination with respective RLDC and other Users involved in the islanding scheme. In case mock drill with field testing is not possible to be carried out for a particular scheme, simulation testing shall be carried out by SLDC.
- 6.3.14 All Distribution Licensees, STU and Users shall provide automatic under-frequency relays

(UFR) and df/dt relays for load shedding in their respective systems to arrest frequency decline that could result in grid failure as per the plan given by WRPC from time to time. The default UFR settings shall be as specified in Table below or as amended in IEGC from time to time:

| Sr. No. | Stage of UFR Operation | Frequency (Hz) |
|---|------------------------|----------------|
| 1. | Stage-1 | 49.40 |
| 2. | Stage-2 | 49.20 |
| 3. | Stage-3 | 49.00 |
| 4. | Stage-4 | 48.80 |
| Note-1: STU shall plan UFR settings and df/dt load shedding schemes depending on load generation balance in coordination with SLDC and approval of the WRPC. | | |
| Note-2: Pumped storage hydro plants operating in pumping mode or ESS operating in charging mode shall be automatically disconnected before the first stage of UFR. | | |

Provided that the quantum of load relief under each stage of UFR shall be as indicated by the WRPC to Madhya Pradesh.

6.3.15 The following shall be factored in while designing and implementing the UFR and df/dt relay schemes:

- (a) The under-frequency and df/dt load shedding relays are always functional.
- (b) Demand disconnection shall not be set with any time delay in addition to the operating time of the relays and circuit breakers.
- (c) There shall be a uniform spatial spread of feeders selected for UFR and df/dt disconnection.
- (d) SLDC shall ensure that telemetered data of feeders (MW power flow in real time and circuit breaker status) on which UFR and df/dt relays are installed is available at its control centre. SLDC shall monitor the combined load in MW of these feeders at all times. SLDC shall share the above data with respective RLDC in real time and submit a monthly exception report to respective RPC. SLDC shall inform respective RLDC as well as respective RPC on a quarterly basis, durations during the quarter when the combined load in MW of these feeders was below the level considered while designing the UFR scheme by SLDC/respective RPC. SLDC shall take corrective measures within a reasonable period and inform the respective RLDC and RPC, failing which suitable action may be initiated by respective RPC.
- (e) WRPC shall undertake a monthly review of UFR and df/dt scheme and may also carry out random inspection of the under-frequency relays. WRPC shall publish such a monthly review along with an exception report on its website.
- (f) SLDC shall report the actual operation of UFR and df/dt schemes and load relief to the respective RLDC and RPC and publish the monthly report on its website.

- 6.3.16 SLDC, STU or Users may identify the requirement of System Protection Schemes (SPS) (including inter-tripping and run-back) in the power system to operate the transmission system within operating limits and to protect against situations such as voltage collapse, cascade tripping and tripping of important corridors/flow-gates. Any such SPS at the intra-regional level shall be finalized by the SLDC/WRPC. SPS shall be installed and commissioned by the concerned Users. SPS shall always be kept in service. If any SPS at the intra-State level is to be taken out of service, the permission of the SLDC shall be required and the same shall be informed to WRLDC.
- 6.3.17 SLDC and Users shall operate in a manner to ensure that the steady state grid voltage as per CEA Grid Standards Regulations and amendments thereof remains within the following operating range:

| Voltage (kV rms) | | |
|------------------|---------|---------|
| Nominal | Maximum | Minimum |
| 765 | 800 | 728 |
| 400 | 420 | 380 |
| 230* | 245* | 207* |
| 220 | 245 | 198 |
| 132 | 145 | 122 |
| 110 | 121 | 99 |
| 33 | 36 | 30 |

* As per CEA Manual on Transmission Planning Criteria and subsequent updations.

- 6.3.18 SLDC shall take appropriate measures to control the voltage as per its operating procedures.
- 6.3.19 The concerned Users shall implement defence mechanisms as finalized by the respective RPC/SLDC to prevent voltage collapse and cascade tripping.
- 6.3.20 All defence mechanisms shall always be in operation and any exception shall be immediately intimated by the concerned User to the SLDC along with the reasons and the likely duration of such exception. The concerned User shall also obtain permission from SLDC.
- 6.3.21 The 132 kV and above transmission lines and ICTs shall not be deliberately opened or removed from service at any time except when advised by SLDC or with specific and prior clearance of SLDC. Where prior clearance from SLDC is not possible, it should be intimated to SLDC at the earliest possible time after the incident.
- 6.3.22 All Users and SLDC shall take all possible measures to ensure that the grid frequency always remains within the specified band as specified in IEGC and amended thereof except in an emergency, or when it becomes necessary to prevent imminent damage to critical equipment, no User shall suddenly reduce its generating unit output by more than 100 (one

hundred) MW without prior permission of the SLDC. Similarly, except in an emergency, or when it becomes necessary to prevent imminent damage to critical equipment, no User shall cause a sudden variation in its load by more than 100 (one hundred) MW without the prior permission of the SLDC.

6.3.23 Provision of protections and relay settings shall be coordinated with State Transmission System, as per plan finalised in Protection Co-ordination Committee.

6.3.24 Each User shall provide adequate and reliable communication facility with SLDC to ensure exchange of data/information necessary to maintain reliability and security of the grid. Wherever possible, redundancy and alternate path shall be maintained for communication along important routes, e.g., User to SLDC.

6.3.25 The Users shall send information/data including disturbance recorder/sequential event recorder output, etc., to SLDC for the purpose of analysis of any grid disturbance/event. No User shall block any data/information required by SLDC for maintaining reliability and security of the grid and for analysis of an event.

6.4 Special requirements for Solar/ Wind generators

SLDC shall make all efforts to evacuate the available solar and wind power and treat them as a must-run station. However, SLDC may instruct the solar/ wind generator to back down generation on consideration of grid security or if safety of any equipment or personnel is endangered, and Solar/ wind generator shall comply with the same. For this, Data Acquisition System facility/ communication system shall be provided for transfer of information to SLDC:

- (i) SLDC may direct a wind farm to curtail its VAr drawal/ injection in case, the security of grid or safety of any equipment or personnel is endangered.
- (ii) During the wind generator start-up, the wind generator shall ensure that the reactive power drawal shall not affect the grid performance.

6.5 Management of RE Curtailment

I) Grid Security Parameters

The following conditions are specified as Grid Security Parameters to ascertain the boundary conditions, breaching of which could potentially affect reliable and safe grid operations and hence, warranting appropriate actions on part of SLDC to initiate RE curtailment, as under:

| Sr. No. | Parameter | Specific Conditions |
|---------|---|---|
| 1 | Operating Frequency band | Average frequency for two or more successive time-blocks exceeds 50.05 Hz |
| 2 | State Volume Limit as per CERC DSM Regulations | Under-drawal by State at State periphery outside the range of 200 MW for two or more successive time blocks. |
| 3 | Technical Minimum Margin for TPS % of MCR or Installed Capacity | In case all intra-State thermal generating stations are operating at technical minimum and no further limit for backing down any thermal generation unit exists. |
| 4 | Thermal limit of Transmission lines | Permissible maximum Loading limit on transmission line shall be its thermal loading limit as stipulated under CEA Manual on transmission planning criteria and updated thereof. |
| 5 | Transformer/ICT loading limits | Loading limit for Inter-connecting transformer (ICT) shall be its Name plate Rating as stipulated under CEA Manual on transmission planning criteria and updated thereof. |
| 6 | Operational voltage limits. | The steady state operating voltage limits under Normal conditions shall be within operating range as specified in CEA Grid Standards Regulations and amendments thereof. |

In case of breach of any of the boundary conditions as outlined in respect of above grid parameters and if SLDC is of the opinion that the continued injection of variable renewable power would further worsen the situation and affect reliable and safe grid operations, SLDC may instruct the solar/ wind generator to back down generation on consideration of grid security or to ensure safety of any equipment or to ensure that no personnel is endangered and Solar/ wind generator shall comply with the same. In case of curtailment of solar/ wind generation, the protocol for curtailment as specified below shall be followed:

Provided that SLDC shall publish a report on RE curtailment along with reasons thereof, on its website.

II) Protocol for curtailment

a) Management of Curtailment for Frequency Management

- i. In case frequency exceeds the over-frequency limit, SLDC is expected to back-

down the hydro generation [except for constrained hydro generation projects such as run-of-river hydro projects, irrigation linked hydro generation projects or storage hydro factoring spillage considerations] followed by thermal generation to technical minimum (as per MOD) considering the scheduled demand in subsequent time blocks and ramp up/ramp down requirement to meet the scheduled demand.

- ii. SLDC may instruct DISCOMs / MPPMCL to reduce the requisition from their contracted Inter-State Generating Stations (ISGS) through revision of schedules. Also, DISCOMs /MPPMCL may be advised to withdraw demand curtailments, if any, issued.
- iii. SLDC may request RLDC for backing down the inter-State generation schedule to State.
- iv. SLDC shall instruct the Pump Storage Hydro Projects to operate in Pumped mode subject to capacity constraint and spillage considerations to provide the load to the system for reduction of the frequency.
- v. If hydro generation (excluding run-of-river) is in operation, SLDC shall reduce or stop the hydro generation to provide required relief considering its higher ramp down rate and avoiding the wastage of water resources.
- vi. Besides implementing all the above measures, if the necessary relief is not achieved and frequency continues to rise beyond the upper limit of 50.05 Hz for two or more consecutive time-blocks, SLDC may instruct the Pooling Sub Stations (PSS) to back down or curtail the renewable generation as last option for maintaining the frequency within limits.
- vii. While curtailing for the purpose of frequency management, SLDC would ensure to avail required relief with minimum curtailment. In such instances, curtailment instructions shall be given to all PSSs on pro-rata basis of 'Available Capacity', for the time-block immediately prior to issuance of curtailment instructions.

b) Curtailment for relief from Transmission Congestion

- i. No Transmission Line outage shall be availed without the approval from SLDC. Also, no planned outages of Transmission Line shall be considered if not submitted at least two (2) days prior to the date of Outage.
- ii. The incidences resulting in curtailment of Wind/Solar Generation, which shall be intimated to SLDC are as follows:

- Planned / Forced Outages on evacuation infrastructure,
 - Tripping of any transmission elements/evacuation infrastructure,
 - Overloading of any transmission elements/evacuation infrastructure.
- iii. In case of tripping of any transmission element/evacuation infrastructure/PSS resulting in curtailment/backing down of renewable generation, it shall be the responsibility of concerned Transmission Licensee and affected renewable Generator(s) (for their respective Pooling Sub-Stations) through their Lead Generator or separately to intimate the same immediately to SLDC for required modifications in the schedules along with tentative time for restoration.
- iv. In case of planned outages, the Transmission Licensee shall plan the outage period so as to avoid curtailment of Wind/Solar generation.
- v. All the events of Planned/Forced Outages of Transmission Lines resulting in the backing down/curtailment of Wind and Solar Generation shall be submitted to SLDC, which would cover information about event duration, affected location(s) of grid elements, renewable capacity, cause of outage, likely restoration / rectification time.
- vi. In case of any bottleneck in the Intra-State Transmission network, SLDC is required to initiate the load relief on the specific transmission lines connected to Wind/Solar Pooling Sub-Station (PSS). SLDC may issue instructions to PSS to back down/curtail the renewable generation to that extent in order to seek desired relief in the best interest of grid operations.
- vii. While curtailing to mitigate the congestion, SLDC would target the specific PSS to get required load relief with minimum curtailment. However, SLDC shall also ensure that, the same PSS are not receiving frequent curtailments. In such cases, curtailment instructions may be given on pro-rata basis of 'available capacity' at PSS in that area, for the time-block immediately prior to issuance of curtailment instructions.

c) Maintaining the Volume Limits at State Periphery

- i. CERC (Deviation Settlement Mechanism and Related Matters) Regulations, 2022 have specified the volume limits (+/- 200 MW) for renewable rich States for deviation of drawal from the schedule at the State periphery. SLDC is mandated to take all measures to maintain the State drawal within the Volume Limits specified by CERC.

- ii. SLDC may initiate the Backing down or Curtailment in case under-drawal of State is beyond the Volume Limit at the State periphery. SLDC shall also take into consideration the grid frequency, while acting on the volume limits as given in table below:

| Curtailment for maintaining Volume Limit (Under-drawal) at State Periphery | | |
|---|--|--|
| Frequency in Hz | For Deviation \leq 200 MW (or threshold limit as specified) | For Deviation $>$ 200 MW (or threshold limit as specified) |
| F $<$ 49.90 Hz | No | No |
| F $>$ 49.90 and $<$ 50.05 Hz | No | Yes |
| F $>$ 50.05 Hz | Yes (Provided Grid Frequency exceeds 50.05 Hz for two or more successive time blocks.) | Yes (Provided Under-drawal by State at state periphery is outside the range of 200 MW for two or more successive time-blocks.) |

CHAPTER 7

COMMISSIONING AND COMMERCIAL OPERATION CODE

7. **Commissioning and Commercial Operation Code**7.1 **Introduction**

This chapter covers aspects related to drawal of start-up power from and injection of infirm power into the grid, trial run operation, documents and tests required to be furnished before declaration of COD, and requirements for declaration of COD.

7.2 **Drawal of Start Up Power and Injection of Infirm Power**

- 7.2.1 A unit of a generating station including unit of a captive generating plant that has been granted connectivity to the intra-State Transmission System shall be allowed to inter-change power with the grid during the commissioning period, including testing and full load testing before the COD, after obtaining prior permission of the SLDC:

Provided that the SLDC while granting such permission shall keep grid security in view.

- 7.2.2 The period for which such inter-change shall be allowed shall be as follows: -

- (a) Drawal of start-up power shall not exceed 15 months prior to the expected date of first synchronization and one year after the date of first synchronization; and
- (b) Injection of infirm power shall not exceed one year from the date of first synchronization.

- 7.2.3 Notwithstanding the provisions of the above **Regulation 7.2.2**, the Commission may allow extension of the period for inter-change of power beyond the stipulated period on an application made by the generating station at least two months in advance of the completion of the stipulated period.

- 7.2.4 Drawal of start-up power shall be subject to payment of transmission charges as per the MPERC (Terms & Conditions for Determination of Transmission Tariff) Regulations and amendments thereof.

- 7.2.5 The charges for deviation for drawal of start-up power or for injection of infirm power shall be as per Central Electricity Regulatory Commission (Deviation Settlement Mechanism and Related Matters) Regulations, 2022 and amendments thereof till the time no separate Regulations/ order/ notification is issued by the Commission in the above said matter.

- 7.2.6 Start-up power shall not be used by the generating station for construction activities.

- 7.2.7 The onus of proving that the interchange of infirm power from the unit(s) of the generating station is for the purpose of pre-commissioning activities, testing and commissioning, shall

rest with the generating station, and the SLDC shall seek such information on each occasion of the interchange of power before COD. For this, the generating station shall furnish to the SLDC relevant details, such as those relating to the specific commissioning activity, testing, and full load testing, its duration and the intended period of interchange. The generating station shall submit a tentative plan for the quantum and time of injection of infirm power on day ahead basis to the SLDC.

7.2.8 In the case of multiple generating units of the same generating station or multiple generating stations owned by different entities connected at a common interface point, SLDC shall ensure segregation of firm power from generating units that have achieved COD from power injected or drawn by generating units, which have not achieved COD through appropriate accounting of energy.

7.2.9 SLDC shall stop the drawal of the start-up Power in the following events:

- (a) In case, it is established that the start-up power has been used by the generating station for construction activity;
- (b) In the case of default in payment of monthly transmission charges, charges under Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Levy and Collection of Fee and charges by State Load Despatch Centre) Regulations, 2004 and deviation charges under Madhya Pradesh Electricity Balancing and Settlement Code, 2023 and its subsequent amendments.

7.3 Data to be furnished prior to notice of Trial Run

7.3.1 The following details, as applicable, shall be furnished by each entity generating station to the SLDC, STU and the beneficiaries of the generating station, wherever identified, prior to notice of trial run:

| Description | Units |
|--|--------------|
| Installed Capacity of generating station | MW |
| Installed Capacity of generating station | MVA |
| MCR | MW |
| Number x unit size | No x MW |
| Time required for cold start | Minute |
| Time required for warm start | minute |
| Time required for hot start | Minute |
| Time required for combined cycle operation under cold conditions | Minute |
| Time required for combined cycle operation under warm conditions | Minute |
| Ramping up capability | % per minute |

| Description | Units |
|---|---------------------|
| Ramping down capability | % per minute |
| Minimum turndown level | % of MCR |
| Minimum turndown level | MW (ex-bus) |
| Inverter Loading Ratio (DC/AC capacity) | |
| Name of QCA (where applicable) | |
| Full reservoir level (FRL) | Metre |
| Design Head | Metre |
| Minimum draw down level (MDDL) | Metre |
| Water released at Design Head | M ³ / MW |
| Unit-wise forbidden zones | MW |

7.4 Notice of Trial Run

- 7.4.1 The generating company proposing its generating station or a unit thereof for trial run or repeat of trial run shall give a notice of not less than seven (7) days to SLDC, STU and the beneficiaries of the generating stations, including intermediary procurers, wherever identified:

Provided that in case the repeat trial run is to take place within forty-eight (48) hours of the failed trial run, fresh notice shall not be required.

- 7.4.2 The Transmission Licensee proposing its transmission system or an element thereof for trial run shall give a notice of not less than seven days to the SLDC, STU, Distribution Licensees of the State and the owner of the inter-connecting system.
- 7.4.3 The SLDC shall allow commencement of the trial run from the requested date or in the case of any system constraints, not later than seven (7) days from the proposed date of the trial run. The trial run shall commence from the time and date as decided and informed by the SLDC.
- 7.4.4 A generating station shall be required to undergo a trial run in accordance with the below mentioned **Regulation 7.5** after completion of Renovation and Modernization for extension of the useful life of the project as per the Tariff Regulations.

7.5 Trial Run of Generating Unit

- 7.5.1 **Trial Run of the Thermal Generating Unit shall be carried out in accordance with the following provisions:**

- (a) A thermal generating unit shall be in continuous operation at MCR for seventy-two (72) hours on designated fuel:

Provided that:

- (i) short interruption or load reduction shall be permissible with the corresponding increase in duration of the test;
 - (ii) interruption or partial loading may be allowed with the condition that the average load during the duration of the trial run shall not be less than MCR, excluding the period of interruption but including the corresponding extended period;
 - (iii) cumulative interruption of more than four (4) hours shall call for a repeat of trial run.
- (b) Where, on the basis of the trial run, a thermal generating unit fails to demonstrate the unit capacity corresponding to MCR, the Generating Company has the option to de-rate the capacity of the generating unit or to go for a repeat trial run. If the Generating Company decides to de-rate the unit capacity, the de-rated capacity in such cases shall not be more than 95% of the demonstrated capacity, to cater for primary response.

7.5.2 Trial Run of Hydro Generating Unit shall be carried out in accordance with the following provisions:

- (a) A hydro generating unit shall be in continuous operation at MCR for twelve (12) hours:

Provided that -

- (i) short interruption or load reduction shall be permissible with a corresponding increase in duration of the test;
- (ii) interruption or partial loading may be allowed with the condition that the average load during the duration of trial run shall not be less than MCR excluding period of interruption but including the corresponding extended period;
- (iii) cumulative interruption of more than four (4) hours shall call for a repeat of trial run;
- (iv) if it is not possible to demonstrate the MCR due to insufficient reservoir or pond level or insufficient inflow, COD may be declared, subject to the condition that the same shall be demonstrated immediately when sufficient water is available after COD:

Provided that if such a generating station is not able to demonstrate the MCR when sufficient water is available, the generating company shall de-rate the capacity in terms of below mentioned **Regulation 7.5.2(b)** and such de-rating shall be effective from COD.

- (b) Where, on the basis of the trial run, a hydro generating unit fails to demonstrate the unit capacity corresponding to MCR, the Generating Company shall have the option to either

de-rate the capacity or go for a repeat trial run. If the Generating Company decides to de-rate the unit capacity, the de-rated capacity in such cases shall not be more than 90% of the demonstrated capacity to cater for primary response.

7.5.3 Trial Run of Solar/ Wind/ ESS/ PSP/ Hybrid Generating Station:

- (a) Trial run of the solar inverter unit(s) connected at State Transmission system shall be performed for a minimum capacity of 5 MW:

Provided that in the case of a project having a capacity of more than 5 MW, the trial run for the balance capacity shall be performed in a maximum of four instalments with a minimum capacity of 5 MW:

Successful trial run of a solar inverter unit(s) covered under the above **Regulation 7.5.3(a)** shall mean the flow of power and communication signal for not less than four hours on a cumulative basis between sunrise and sunset in a single day with the requisite metering system, power plant controller, telemetry and protection system in service. The Generating Company shall record the output of the unit(s) during the trial run and shall corroborate its performance with the temperature and solar irradiation recorded at site during the day and plant design parameters:

Provided that:

- (i) the output below the corroborated performance level with the solar irradiation of the day shall call for a repeat of the trial run;
- (ii) if it is not possible to demonstrate the rated capacity of the plant due to insufficient solar irradiation, COD may be declared subject to the condition that the same shall be demonstrated immediately when sufficient solar irradiation is available after COD, within one year from the date of COD:

Provided that if such a generating station is not able to demonstrate the rated capacity when sufficient solar irradiation is available after COD, the generating company shall de-rate the capacity in terms of below mentioned **Regulation 7.5.3(f)**.

- (b) Trial run of a wind turbine(s) connected at State Transmission system shall be performed for a minimum capacity of 5 MW:

Provided that in the case of a project having a capacity of more than 5 MW, the trial run for wind turbine(s) above the capacity of 5 MW shall be performed in batch sizes of not less than 5 MW:

Successful trial run of a wind turbine(s) covered under the above **Regulation 7.5.3(b)** shall mean the flow of power and communication signal for a period of not less than

continuous four (4) hours during periods of wind availability with the requisite metering system, power plant controller, telemetry, and protection system in service. The Generating Company shall record the output of the unit(s) during the trial run and corroborate its performance with the wind speed recorded at the site(s) during the day and plant design parameters:

Provided that-

- (i) the output below the corroborated performance level with the wind speed of the day shall call for a repeat of the trial run;
- (ii) if it is not possible to demonstrate the rated capacity of the plant due to insufficient wind velocity, COD may be declared subject to the condition that the same shall be demonstrated immediately when sufficient wind velocity is available after COD, within one year from the date of COD:

Provided that if such a generating station is not able to demonstrate the rated capacity when sufficient wind velocity is available after COD, the Generating Company shall de-rate the capacity in terms of below mentioned **Regulation 7.5.3(f)**.

- (c) Successful trial run of a standalone Energy Storage System (ESS) connected at State Transmission system shall mean one (1) complete cycle of charging and discharging of energy as per the design capabilities with the requisite metering, telemetry and protection system being in service.
- (d) Successful trial run of a Pumped Storage Plant (PSP) connected at State Transmission system shall mean one (1) complete cycle of turbo-generator and pumping motor mode as per the design capabilities up to the rated water drawing levels with the requisite metering, telemetry and protection system being in service.
- (e) Successful trial run of a hybrid system connected at State Transmission system shall mean successful trial run of each individual source of the hybrid system in accordance with the applicable provisions of this Grid Code.
- (f) Where, on the basis of the trial run, solar/ wind/ ESS/ PSP/ hybrid generating station connected at State Transmission system fails to demonstrate its rated capacity, the Generating Company shall have the option to either go for a repeat trial run or de-rate the capacity subject to a minimum aggregated de-rated capacity of 5 MW and above, as the case may be.
- (g) Notwithstanding the provisions contained in the Grid Code, where Power Purchase

Agreement provides for a specific capacity that can be declared COD, trial run shall be allowed for such capacity in terms of such Power Purchase Agreement.

7.6 Trial Run of Intra-State Transmission System

Trial run of a transmission system or an element thereof shall mean successful energisation of the transmission system or the element thereof at its nominal system voltage through inter-connection with the grid for a continuous twenty-four (24) hours flow of power and communication signal from the sending end to the receiving end and with the requisite metering system, telemetry and protection system:

Provided that under exceptional circumstances and with the prior approval of STU and SLDC, a transmission element can be energized at lower nominal system voltage level:

Provided further that the STU and SLDC may allow anti-theft charging where the transmission line is not carrying any power.

7.7 Documents and Tests Prior to Declaration of Commercial Operation

7.7.1 Notwithstanding the requirements in other standards, codes and contracts, for ensuring grid security, the tests as specified in the following **Regulations** shall be scheduled and carried out in coordination with SLDC and STU by the Generating Company or the Transmission Licensee, as the case may be, and relevant reports and other documents as specified shall be submitted to SLDC and STU before a certificate of successful trial run is issued to such a Generating Company or the Transmission Licensee, as the case may be.

7.7.2 All thermal generating stations having a capacity of more than 200 MW and hydro generating stations having a capacity of more than 25 MW shall submit documents confirming the enablement of automatic operation of the plant from the appropriate Load Despatch Centre by integrating the controls and tele-metering features of their system into the automatic generation control in accordance with CEA Technical Standards for Construction Regulations and CEA Technical Standards for Connectivity Regulations and amendments thereof.

7.7.3 Documents and Tests Required for Thermal (coal/lignite) Generating Stations:

(a) The Generating Company shall submit the following documents from the Original Equipment Manufacturer (OEM), namely

- (i) Start-up curve for boiler and turbine including starting time of unit in cold, warm and hot conditions,
- (ii) capability curve of generator,
- (iii) design ramp rate of boiler and turbine.

(b) The following tests shall be performed:

- (i) Operation at a load of fifty-five (55) percent of MCR as per the CEA Technical Standards for Construction Regulations for a sustained period of four (4) hours.
- (ii) Ramp-up from Fifty-five (55) percent of MCR to MCR at a ramp rate of at least one (1) percent of MCR per minute, in one step or two steps (with stabilization period of 30 minutes between two steps), and sustained operation at MCR for one (1) hour.
- (iii) Demonstrate overload capability with the valve wide open as per the CEA Technical Standards for Construction Regulations and sustained operation at that level for at least five (5) minutes.
- (iv) Ramp-down from MCR to fifty-five (55) percent of MCR at a ramp rate of at least one (1) percent of MCR per minute, in one or two steps (with stabilization period of 30 minutes between two steps).
- (v) Primary response through injecting a frequency test signal with a step change of ± 0.1 Hz at 55%, 60%, 75% and 100% load.
- (vi) Reactive power capability as per the generator capability curve as provided by OEM considering over-excitation and under-excitation limiter settings and prevailing grid condition.

7.7.4 Documents and Tests Required for Hydro Generating Stations including Pumped Storage Hydro Generating Station:

- (a) The Generating Company shall submit documents from the OEM for the turbine characteristics curve indicating the operating zone(s) and forbidden zone(s). In order to demonstrate the operating flexibility of the generating unit, it shall be operated below and above the forbidden zone(s).
- (b) The following tests shall be performed considering the water availability and head:
 - (i) Primary response through injecting a frequency test signal with a step change of ± 0.1 Hz for various loadings within the operating zone.
 - (ii) Reactive power capability as per the generator capability curve considering over-excitation and under-excitation limiter settings.
 - (iii) Black start capability, wherever feasible.
 - (iv) Operation in synchronous condenser mode, wherever designed.

7.7.5 Documents and Test Required for Gas Turbine based Generating Stations:

- (a) The Generating Company shall submit documents from the OEM for (i) starting time of

the unit in cold, warm and conditions (ii) design ramp rate.

(b) The following tests shall be performed:

- (i) Primary response through injecting a frequency test signal with a step change of ± 0.1 Hz for various loadings within the operating zone.
- (ii) Reactive power capability as per the generator capability curve considering over-excitation and under-excitation limiter settings.
- (iii) Black start capability up to 100 MW capacity, wherever feasible.
- (iv) Operation in synchronous condenser mode, wherever designed.

7.7.6 Documents and Tests Required for the Generating Stations based on wind and solar resources:

- (a) The Generating Company shall submit a certificate confirming compliance with CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, in accordance with **Regulation 7.9.4** of the Grid Code.
- (b) The Type test report for Fault Ride through Test (LVRT and HVRT) for units commissioned after the specified date as per CEA Technical Standards for Connectivity Regulations and amendments thereof, mandating LVRT and HVRT capability shall be submitted.
- (c) The following tests shall be performed at the point of inter-connection:
 - (i) Frequency response of machines as per the CEA Technical Standards for Connectivity Regulations.
 - (ii) Reactive power capability as per OEM rating at the available irradiance or the wind energy, as the case may be:

Provided that the Generating Company may submit offline simulation studies for the specified tests, in case testing is not feasible before COD, subject to the condition that tests shall be performed within a period of one year from the date of achieving COD.

7.7.7 Documents and Tests Required for Energy Storage Systems:

- (a) The ESS shall submit a certificate confirming compliance with the CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, in accordance with **Regulation 7.9.4** of the Grid Code.
- (b) The following tests shall be performed at the point of inter-connection:
 - (i) Power output capability in MW and energy output capacity in MWh.
 - (ii) Frequency response of ESS.

(iii) Ramping capability as per design.

7.7.8 Documents and Tests Required for HVDC Transmission System:

- (a) The Transmission Licensee shall submit technical details including operating guidelines such as filter bank requirements at various operating loads and monopolar/ or bipolar configuration, reactive power controller, run-back features, frequency controller, reduced voltage mode of operation, circuit design parameters and power oscillation damping, as applicable.
- (b) The following tests shall be performed:
 - (i) Minimum load operation.
 - (ii) Ramp rate.
 - (iii) Overload capability, subject to grid condition.
 - (iv) Black start capability in the case of Voltage Source Converter (VSC) HVDC, wherever feasible.
 - (v) Dynamic Reactive Power Support (in the case of VSC based HVDC).

7.7.9 Documents and Tests Required for SVC or STATCOM:

- (a) The Transmission Licensee shall submit technical particulars including a single line diagram, V/I characteristics, the rating of coupling transformer, the rating of each VSC, MSR and MSC branch, different operating modes, the IEEE standard Model, Power Oscillation Damping (POD) enabled and tuned (if not, then reasons for the same) and the results of an offline simulation-based study to validate the performance of POD.
- (b) The following tests shall be performed to validate the full reactive power capability of SVC and STATCOM in both directions, i.e., absorption as well as injection mode:
 - (i) POD performance test;
 - (ii) dynamic performance testing:

Provided that the Transmission Licensee may submit offline simulation studies for the specified tests, in case the conduct of tests is not feasible before COD, subject to the condition that tests shall be performed within a period of one year from the date of achieving COD.

7.8 Certificate of Successful Trial Run

- 7.8.1 In case any objection is raised by a beneficiary in writing to the SLDC with a copy to all concerned regarding the trial run within two (2) days of completion of such trial run, the SLDC shall, within five (5) days of receipt of such objection, in coordination with the concerned entity and the beneficiaries, decide if the trial run was successful or if there is a

need for a repeat trial run.

- 7.8.2 After completion of a successful trial run and receipt of documents and test reports as per **Regulation 7.7** of the Grid Code, the SLDC shall issue a certificate to that effect to the concerned generating station, ESS, or Transmission Licensee, as the case may be, with a copy to their respective beneficiary(ies) and the STU and RPC, within three days.

7.9 Declaration by Generating Company and Transmission Licensee

7.9.1 Thermal Generating Station

(a) The Generating Company shall certify that:

- (i) The generating station or unit thereof meets the relevant requirements and provisions of the CEA Technical Standards for Construction Regulations, CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Safety Regulations, CEA Flexible Operation Regulations and this Grid Code, as applicable.
 - (ii) The main plant equipment and auxiliary systems including the balance of the plant such as the fuel oil system, coal handling plant, DM plant, pre-treatment plant, fire-fighting system, ash disposal system and any other site-specific system have been commissioned and are capable of full load operation of the units of the generating station on a sustained basis.
 - (iii) Permanent electric supply system including emergency supplies and all necessary instrumentation, control and protection systems and auto loops for full load operation of the unit have been put into service.
- (b) The certificates required under the above **Regulation 7.9.1(a)** shall be signed by the authorized signatory not below the rank of CMD or CEO or MD of the Generating Company and shall be submitted to the SLDC and to the Member Secretary of the concerned RPC before the declaration of COD.

7.9.2 Hydro Generating Station

(a) The Generating Company shall certify that:

- (i) The generating station or unit thereof meets the requirement and relevant provisions of the CEA Technical Standards for Construction Regulations, CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Safety Regulations and this Grid Code, as applicable.
- (ii) The main plant equipment and auxiliary systems including the drainage de-

watering system, primary and secondary cooling system, LP and HP air compressor and firefighting system have been commissioned and are capable of full load operation of units on a sustained basis.

(iii) Permanent electric supply systems including emergency supplies and all necessary Instrumentations Control and Protection Systems and auto loops for full load operation of the unit are put into service.

(b) The certificates required under the above **Regulation 7.9.2(a)** shall be signed by the authorized signatory not below the rank of CMD or CEO or MD of the Generating Company and shall be submitted to the SLDC and to the Member Secretary of the concerned RPC before the declaration of COD.

7.9.3 **Transmission system**

The Transmission Licensee shall submit a certificate signed by the authorized signatory not below the rank of CMD or CEO or MD of the Company to the concerned SLDC and to the STU before declaration of COD that the transmission line, sub-station and communication system conform to the CEA Technical Standards for Construction Regulations, CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Safety Regulations and this Grid Code and are capable of operation to their full capacity.

7.9.4 **Wind, Solar, Storage and Hybrid Generating Stations**

The generating station based on wind and solar resources, ESS, and hybrid generating station shall submit a certificate signed by the authorized signatory not below the rank of CMD or CEO or MD to the SLDC and to the STU before declaration of COD, that the said generating station or the ESS as the case may be, including main plant equipment such as wind turbines or solar inverters or auxiliary systems, as the case may be, has complied with all relevant provisions of CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Safety Regulations and this Grid Code.

7.10 **Commercial Operation Date (COD)**

7.10.1 A generating station or unit thereof or a transmission system or an element thereof or ESS may declare commercial operation as follows and inform SLDC, STU and its beneficiaries:

(a) **Thermal Generating Station or a unit thereof**

(i) The commercial operation date in the case of a unit of the thermal generation station shall be the date declared by the Generating Company after a successful trial run at

MCR or de-rated capacity as per **Regulation 7.5.1(b)** of the Grid Code, as the case may be, and submission of a declaration as per **Regulation 7.9.1** of the Grid Code.

- (ii) In the case of the generating station, the COD of the last unit of the generating station shall be considered as the COD of the generating station.

(b) Hydro Generating Station

- (i) The commercial operation date in the case of a unit of the hydro generating station including a pumped storage hydro generating station shall be the date declared by the generating station after a successful trial run at MCR or de-rated capacity as per **Regulation 7.5.2(b)** of the Grid Code, as the case may be, and submission of a declaration as per **Regulation 7.9.2** of the Grid Code.
- (ii) In the case of the generating station, the COD of the last unit of the generating station shall be considered as the COD of the generating station.

(c) Transmission System

- (i) The commercial operation date in the case of an Intra-State Transmission System or an element thereof shall be the date declared by the Transmission Licensee on which the Transmission System or an element thereof is in regular service at 0000 hours after successful trial operation for transmitting electricity and communication signals from the sending end to the receiving end as per **Regulation 7.6** of the Grid Code and submission of a declaration as per **Regulation 7.9.3** of the Grid Code:

Provided that the commercial operation date of a transmission element shall be declared only after a successful trial run of the last element of the said transmission system:

Provided further that where only some of the transmission elements of the transmission system have achieved a successful trial run seeks commercial operation of such elements, the commercial operation date of such transmission elements of the transmission system may be declared by the Transmission Licensee as per this Grid Code:

Provided also that where only some of the transmission element(s) of the transmission system have achieved a successful trial run and if the operation of such transmission elements is certified by the STU and concerned Regional Power Committee(s) for improving the performance, safety and security of the grid, the commercial operation date of such transmission element(s) of the transmission system may be declared by the Transmission Licensee as per this Grid Code:

Provided also that in case a transmission system or an element thereof executed under regulated tariff mechanism is prevented from regular service on or after the scheduled COD for reasons not attributable to the Transmission Licensee or its supplier or its contractors but is on account of the delay in commissioning of the concerned generating station or in commissioning of the upstream or downstream transmission system of other Transmission Licensee or downstream distribution system of Distribution Licensee, the Transmission Licensee shall approach the Commission through an appropriate petition along with a certificate from the STU to the effect that the transmission system is complete as per the applicable CEA Standards, for approval of the commercial operation date of such transmission system or an element thereof:

Provided also that in the case of Intra-State Transmission System executed through Tariff Based Competitive Bidding, the Transmission Licensee may declare deemed COD of the Intra-State Transmission System in accordance with the provisions of the Transmission Service Agreement after obtaining (a) a certificate from the STU to the effect that the transmission system is complete as per the specifications of the bidding guidelines and applicable CEA Standards, and (b) no load charging certificate from the respective SLDC, where no load charging is possible.

- (ii) The COD of a transmission element of the transmission system under Tariff Based Competitive Bidding (TBCB) shall be declared only after the declaration of the COD of all the pre-required transmission elements as per the Transmission Services Agreement (TSA):

Provided that in case any transmission element is required in the interest of the power system as certified by the STU and Long-Term Transmission Customer (LTTC), the COD of the said transmission element may be declared prior to the declaration of the COD of its pre-required transmission elements.

(d) Communication System

Date of commercial operation in relation to a communication system or an element thereof shall mean the date declared by the Transmission Licensee from 0000 hours of which a communication system or element thereof shall be put into service after completion of the site acceptance test including transfer of voice and data to the respective control centres as certified by State Load Despatch Centre.

**(e) Generating Stations based on Wind and Solar resources; ESS and Hybrid
Generating Station**

- (i) The commercial operation date in the case of units of a renewable generating station aggregating to 5 MW and above or such other limit as specified in **Regulation 7.5.3** of the Grid Code, shall mean the date declared by the generating station after undergoing a successful trial run as per **Regulation 7.5.3** of the Grid Code, submission of declaration as per **Regulation 7.9.4** of the Grid Code, and subject to fulfilment of other conditions, if any, as per PPA.
- (ii) In the case of a generating station as a whole, the commercial operation date of the last unit of the generating station shall be considered as the COD of the generating station.

7.10.2 Scheduling of the generating station or unit thereof shall start from 0000 hours of D+2 (where D is the Commercial Operation Date of the said generating station or unit thereof).

PART III
LOAD DESPATCH & SYSTEM OPERATION CODE
CHAPTER 8
OPERATIONAL PLANNING CODE

8. Operational Planning

8.1 Introduction

This chapter describes the process by which, SLDC shall carry out the operational planning and demand control procedures to permit reduction in demand for any reason.

8.2 Objective

The detailed provision is required to enable SLDC to achieve a reduction in demand to avoid operating problems on all or part of the State Transmission System. SLDC shall utilise Demand Control in a manner, which does not unduly discriminate against any one or group of customers.

8.3 OPERATING PHILOSOPHY

8.3.1 All Intra-State Users shall at all times function in coordination to ensure integrity, stability and resilience of the grid and achieve economy and efficiency in the operation of power system.

8.3.2 Operation of the State grid shall be monitored by SLDC.

8.3.3 Detailed Operating Procedures for State grid shall be developed, maintained and updated by the SLDC, consistent with the Detailed Operating Procedures of respective RLDC.

8.3.4 SLDC shall have qualified operating personnel manning the control room round the clock.

8.3.5 Every generating station and transmission sub-station of 132 kV and above shall have a control room manned by qualified operating personnel round the clock. Alternatively, the same may be operated round the clock from a remotely located control room, subject to the condition that such remote operation does not result in a delay in the execution of any switching instructions and information flow:

Provided that a Transmission Licensee owning a transmission line but not owning the connected sub-station, shall have a coordination centre functioning round the clock, manned by qualified personnel for operational coordination with SLDC and equipped to carry out the operations as directed by SLDC.

8.3.6 Qualified Coordinating Agency (QCA) shall have coordination centres functioning round the clock, manned by qualified personnel for operational coordination with SLDC and generating stations. ESS and Bulk Consumers, which are State entities, shall have

coordination centres functioning round the clock and manned by qualified personnel for operational coordination with SLDC.

8.4 Demand Estimation

The demand estimation shall be done by the DISCOMs/MPPMCL in accordance with the provisions of **Chapter 4** of the Grid Code. SLDC/STU shall be provided with a copy of the same as and when it is finalized.

8.5 Demand Control

8.5.1 Primarily the need for demand control would arise on account of the following conditions:

- Variations in demand from the estimated or forecasted values, which cannot be absorbed by the grid;
- Unforeseen generation/ transmission outages resulting in reduced power availability; and
- Heavy reactive power demand causing low voltages.

8.5.2 SLDC shall match the consolidated demands of the DISCOMs with consolidated generation availability from SSGS, ISGS, IPP/CGP and other sources and exercise Demand Control to ensure that there is a balance between the energy availability and the DISCOMs demand plus losses plus the required reserve.

8.5.3 SLDC would maintain a historical database for the purpose of Demand Estimation and shall be equipped with the state-of-the-art tools such as Energy Management System (EMS) for short-term demand estimation to plan in advance, as to how the load would be met without overdrawing from the grid.

8.5.4 SLDC shall advice STU for planning of automatic load shedding and rotational load shedding schemes through installation of Under Frequency Relays and df/dt relays.

8.5.5 The particulars of feeders or group of feeders at STU sub-station, which shall be tripped under under-frequency load shedding scheme whether manually or automatic on rotational basis or otherwise, will be available at the sub-station for information of the consumer(s).

8.5.6 Demand control can also be exercised by SLDC through direct circuit breaker tripping using RTUs or under frequency detection by SLDC SCADA or through telephonic instructions. Demand shed by operation of under frequency relays shall not be restored without specific directions from SLDC.

8.5.7 Rotational load shedding schemes through installation of Under Frequency Relays and df/dt relays shall be prepared, in accordance with the instructions/guidelines issued by WRLDC/WRPC.

8.6 Demand Dis-connection

- (a) All Users/ Distribution Licensees shall restrict their drawal from the grid, within the net drawal schedule.
- (b) Distribution Licensees shall ensure that requisite load shedding is carried out in its control area, so that there is no over drawal.
- (c) The SLDC through respective Distribution Licensees shall also formulate and implement state-of-the-art demand management schemes for automatic demand management like rotational load shedding, demand response etc., to reduce over drawal in order to comply with **Regulation 8.6 (a)** and **Regulation 8.6 (b)** of the Grid Code.
- (d) In order to maintain the frequency within the stipulated band and maintain the network security, the interruptible loads shall be arranged in four groups, viz., load for scheduled power cuts/ load shedding, load for unscheduled load shedding, load to be shed through under frequency relays/df/dt relays and load to be shed under any System Protection Scheme identified at RPC level. These loads shall be grouped in such a manner, that there is no overlapping between different groups of loads. In case of certain contingencies and/or threat to system security, the respective RLDC may direct SLDC to decrease drawal of its control area by a certain quantum. Such directions shall immediately be acted upon by Users/ Distribution Licensees.
- (e) SLDC shall devise standard, instantaneous, message formats in order to give directions in case of contingencies and /or threat to the system security to reduce deviation from the schedule by the Users/ Distribution Licensees/ Injecting Utility at different overdrawal/ Under Drawal/ Over-Injection/Under Injection conditions depending upon the severity. SLDC shall also ensure immediate compliance of these directions and any violation of SLDC's directions shall be intimated to the Commission through monthly report.
- (f) All Users/distribution licensee shall comply with direction of SLDC and carry out requisite load shedding or backing down of generation in case of congestion in transmission system to ensure safety and reliability of the system. The procedure for application of measures to relieve congestion in real time as well as provisions of withdrawal of congestion shall be in accordance with detailed procedure in accordance with Central Electricity Regulatory Commission (Measures to relieve congestion in real time operation) Regulations, 2009 and amendments thereof or any relevant guidelines/ Regulations issued by appropriate Authority/ Commission.

(g) The measures taken by Users/ Distribution Licensee shall not be withdrawn as long as the frequency remains at a level lower than the limits or congestion continues, unless specifically permitted by respective RLDC/SLDC.

8.7 Load Crash

8.7.1 In the event of load crash in the system due to weather disturbance or any other reasons, the situation would be controlled by SLDC by the following methods:

- (i) Backing down of hydel stations for short period immediately;
- (ii) Lifting of the load restrictions, if any;
- (iii) Exporting the power to neighbouring regions;
- (iv) Backing down of thermal stations with a time lag of 5-10 minutes for short period;
- (v) Closing down of hydel units (subject to non-spilling of water and effect on irrigation);
and
- (vi) Backing down of Renewable Energy Power Plants.

The above methodology shall be reviewed by Operation and Co-ordination Committee from time to time.

8.7.2 While implementing the above, the system security aspects should not be violated as per relevant provisions under IEGC and MPEGC.

CHAPTER 9

SCHEDULE AND DESPATCH CODE

9. Schedule and Despatch Code

9.1 Introduction

This chapter deals with the procedure for scheduling, injection and drawal of power by the Users through Intra-State Transmission System and the modalities for exchange of information and sets out the responsibilities of each User and SLDC in Scheduling and Despatch of energy.

9.2 Objective

The objective of this chapter is to deal with the procedures to be adopted for scheduling of ISGS, SSGS, IPPs, Joint Ventures, CGPs, Open Access Customers and REGS in detail and responsibility of SLDC in preparing and issuing daily schedule of dispatch/ drawal of generators and DISCOMs/Users respectively.

9.3 General Principles of Scheduling

- 9.3.1 All the scheduling will be done on 15-minute time block basis. For the purpose of scheduling, each day starting from 0000 hours (IST) to 2400 hours (IST) is divided into 96 time blocks each of 15 minutes duration. SLDC shall compile and intimate each DISCOM, the drawal schedule and to each SSGS and IPPs, the generation schedule in advance:

Provided that from the date as may be notified by the Commission, the scheduling period may be revised to 288 time blocks, each of 5-minutes duration starting from 0000 hours and ending with 2400 hours. Accordingly, all the future resource planning, software and hardware development may be undertaken to cater the requirement of scheduling at 15 minutes as well as 5-minute duration.

- 9.3.2 Users shall submit the following documents before commencement of scheduling of power:

- i) Documents in support of the connectivity and open access by Seller or Buyer, as applicable.
- ii) Copies of valid contracts signed by Sellers and Buyers, for transactions other than collective transactions.
- iii) Copy of allocation order, in case power is allocated by the State Government.

- 9.3.3 The State Load Despatch Centre shall be responsible for optimum scheduling and despatch of electricity, monitoring of real time grid operations through secure and economic operation of the State grid and management of the reserves including energy storage systems and demand response within its State control area, supervision and control over the intra-

State transmission system, processing of interface energy meter data and coordinating the accounting and the settlement of State pool account, as may be specified by the Commission.

- 9.3.4 The Users connected exclusively to the intra-State transmission system shall be under the control area jurisdiction of SLDC for scheduling and despatch of electricity.
- 9.3.5 The Users connected to both inter-State transmission system and intra-State transmission system shall be under the control area jurisdiction of RLDC, if more than or equal to 50% of the quantum of connectivity is with ISTS, and if more than 50% of the quantum of connectivity is with intra-State transmission system, it shall be under the control area jurisdiction of SLDC.
- 9.3.6 In case a User is connected to both inter-State transmission system and intra-State transmission system, the SLDC/ RLDC responsible for scheduling such User shall coordinate with the concerned RLDC or SLDC, as the case may be, for ensuring grid security.
- 9.3.7 Unless otherwise decided by the Commission, the Users that have already declared COD as on the date of coming into force of this Grid Code, shall continue to remain under the control area of the SLDC or the RLDC, as the case may be, as existing before the date of coming into force of this Grid Code.
- 9.3.8 The Generating Station shall declare ex-bus Declared Capacity limited to 100% MCR less auxiliary power consumption on day ahead basis.
- 9.3.9 The hydro generating stations may declare ex-Bus Declared Capacity more than 100% MCR less auxiliary power consumption limited to overload capability during the high inflow periods. The high inflow period for this purpose shall be notified by SLDC.
- 9.3.10 The State Load Dispatch Centre shall periodically check that the generating station is not manipulating the declaration of the Declared Capacity with the intent of making undue money through Fixed Charges or DSM.
- 9.3.11 The SSGS, IPPs and any other thermal generating station shall be required to demonstrate the declared capability of its generating station as and when asked by the SLDC. In the event of the SSGS and IPPs failing to demonstrate the declared capability, the capacity charges due to the generator shall be reduced as a measure of penalty.
- 9.3.12 The quantum of penalty for the first mis-declaration for any duration/block in a day shall be the charges corresponding to two days' fixed charges. For the second mis-declaration the penalty shall be equivalent to fixed charges for four days and for subsequent mis-

declarations, the penalty shall be multiplied in the geometrical progression over a period of a month.

- 9.3.13 DISCOMs or M. P. Power Management Company Limited on behalf of DISCOMs (on receipt of requisition from DISCOMs) will give their requisitions on day ahead and real time basis as per individual Merit Order, i.e., in ascending order of the cost of energy (i.e., variable cost) of generating stations excluding hydro, nuclear and REGS.
- 9.3.14 The net drawal schedule of any DISCOM issued by SLDC, considering economic operation of State grid would be sum of ex-power plant schedules from different SSGS/ IPPs/JVs, share from ISGS and any bilateral exchange agreed by the DISCOMs and drawal/ injection on behalf of Open Access customers.
- 9.3.15 The generation schedule of each SSGS shall be sum of the requisitions made by each Distribution Licensee, restricted to their entitlement and subjected to maximum and minimum value criteria or any other technical constraints indicated by SLDC.
- 9.3.16 All the Intra State Users shall endeavour to maintain their Drawals/ injections in such a manner that they do not violate the limits on deviation volume as specified in the Madhya Pradesh Electricity Balancing and Settlement Code, 2023 and amendments thereof.
- 9.3.17 The following specific points would be taken into consideration, while preparing the schedules:
- (i) SLDC to check that the resulting power flows do not give rise to any transmission constraint. In case of any constraints, SLDC has to moderate the schedule to the required extent, under intimation to concerned Distribution Licensees and generating stations.
 - (ii) SLDC to check that schedules are operationally reasonable particularly in terms of Ramping up / Ramping down rates and ratio between minimum and maximum generation levels. SLDC to moderate the schedule to the required extent under intimation to concerned Distribution Licensees. The ramping up / ramping down rates in respect of different categories of stations would be as follows:
 - (a) Coal or lignite fired plants shall declare a ramp up or ramp down rate of not less than 1% of ex-bus capacity corresponding to MCR on bar per minute;
 - (b) Gas power plants shall declare a ramp up or ramp down rate of not less than 3% of ex-bus capacity corresponding to MCR on bar per minute;
 - (c) Hydro power plants shall declare a ramp up or ramp down rate of not less than 10% of ex-bus capacity corresponding to MCR on bar per minute;
 - (d) Renewable Energy generating stations shall declare a ramp up or ramp down rate as

per CEA Regulations.

- 9.3.18 Wind/ Solar generators, Hybrid of Wind and Solar Generating Stations and Energy Storage System (ESS) shall mandatorily provide to SLDC, in a format as specified by SLDC, the technical specifications of their plants at the beginning and whenever there is any change. The data relating to power system parameters and weather-related data as applicable shall also be mandatorily provided by such generators to SLDC in real time.
- 9.3.19 For calculating the net drawal schedule of DISCOMs, the transmission losses shall be apportioned in proportion to their drawal schedule.

9.4 Responsibilities of State Load Despatch Centre

The SLDC, in discharge of its functions under the Act and for stable, smooth and secure operation of the integrated grid, shall be responsible for the following within its control area:

- (a) Forecasting demand for its control area for each time block on day-ahead and intra-day basis;
- (b) Forecasting of generation from wind/ solar generators, Hybrid of Wind and Solar Generating Stations and Energy Storage System (ESS) under its jurisdiction for each time block on day-ahead and intra-day basis:

Provided that such forecasts may be used by the wind /solar generators, Hybrid of Wind and Solar Generating Stations and Energy Storage System (ESS) at their own risk and discretion along with all commercial liabilities arising out of it;

- (c) Scheduling and despatch for the entities in the State control area in accordance with contracts;
- (d) SLDC shall certify the Declared Capacity of generating stations/units, which is under the purview of SLDC and shall be binding on all the participants;
- (e) Balancing demand and supply to minimize Area Control Error (ACE) for the State;
- (f) Maintaining and despatching reserves as shall be decided by WRPC as per guidelines of central agencies;
- (g) Declaring Total Transfer Capability (TTC) and Available Transfer Capability (ATC) in respect of import and export of electricity of its control area with inter-State transmission systems in coordination with the Central Transmission Utility, State Transmission Utility and concerned RLDC and revising the same from time to time based on grid conditions. Assessment of TTC and ATC shall be done on a continuous basis at least Eleven (11) months (M-12) in advance with addition of new elements (commissioned or to be commissioned). SLDC shall submit morning peak, evening peak, day and night

off-peak node-wise load data (MW and MVAR) for 132 kV and above for the preparation of scenarios for computation of TTC and ATC by WRLDC and NLDC. STU in co-ordination with MPPMCL/Distribution Licensees and generating stations shall submit this data to SLDC by 5th of M-12 month and may revise on M-6 (by 5th day) and M-1 (by 5th day) months. TTC and ATC calculations for the State shall be done based on procedure for the transfer capability assessment methodology published by NLDC.

9.5 Scheduling Process

- 9.5.1 By 6 AM on 'D-1' day, each Intra-State SSGS/IPPs/REGS will intimate SLDC, station-wise ex-power plant MW and MWh capabilities foreseen for the next day 'D', i.e., between 0000 hours to 2400 hours, at 15-minute intervals. The Generating Stations shall submit the following information:
- (i) Generating Station based on coal and lignite:
 - (a) Time block-wise On-bar Declared Capacity (MW) for on-bar units.
 - (b) Time block-wise Off-bar Declared Capacity (MW) for off-bar units.
 - (c) Time block-wise Ramp up rate (MW/ min) for on-bar capacity.
 - (d) Time block-wise Ramp down rate (MW/min) for on -bar capacity.
 - (e) MWh capability for the day.
 - (f) Minimum turndown level (MW) and in percentage (%) of ex-bus capacity on-bar.
 - (ii) Generating Station based on hydro energy:
 - (a) Time block-wise ex-bus declared capacity.
 - (b) MWh capability for the day.
 - (c) Ex-bus peaking capability in MW and MWh.
 - (d) Time block-wise Ramp up rate (MW/min) for on-bar capacity.
 - (e) Time block-wise Ramp down rate (MW/min) for on-bar capacity.
 - (f) Unit-wise forbidden zones in MW and percentage (%) of ex-bus installed capacity.
 - (g) Minimum MW and duration corresponding to requirement of water release for irrigation, drinking water and other considerations.
 - (h) Unit-wise maximum MW along with probable combination of unit maximum in case adequate water is not available.
 - (iii) The renewable energy generating station based on wind/ solar, hybrid of wind and solar, individually or represented by a lead generator or QCA, shall submit aggregate available capacity of the pooled generation and aggregate schedule along with contract-wise breakup for each time block for 0000 hours to 2400 hours of the 'D' day,

by 6 AM on 'D-1' day. The source-wise breakup of aggregate available capacity of the pooled generation shall also be furnished.

(iv) ESS including pumped storage plant, individually or represented by the lead ESS or QCA on their behalf, shall submit aggregate available capacity of the pooled generation and aggregate schedule along with contract-wise breakup for each time-block for 0000 hours to 2400 hours of the 'D' day, by 6 AM on 'D-1' day. The source-wise breakup of aggregate available capacity of the pooled generation shall also be furnished.

(v) The availability declaration by generating station shall have a resolution of two decimal (0.01) MW and three decimal (0.001) MWh.

9.5.2 The entitlement of each Beneficiary or Buyer, from generating stations, shall be in accordance with **Regulation 49.1.(b)** of Indian Electricity Grid Code and amendments thereof.

9.5.3 WRLDC shall declare share of each Beneficiary or Buyer for 0000 hours to 2400 hours of 'D' day, by 7 AM on 'D-1' day.

9.5.4 SLDC will compile the generator-wise availability for ISGS/ other agreements /SSGS/ IPPs/ REGS entitlement of each Beneficiary or Buyer for 'D' day at 15-minute interval and shall intimate the same to MPPMCL/ Distribution Licensees, Railways and other Distribution Licensees including Deemed Licensees (Special Economic Zones) by 07:15 AM on 'D-1' day.

9.5.5 By 07:30 AM of 'D-1' day, MPPMCL/ Distribution Licensees, Railways and Other Distribution Licensees including Deemed Licensees (Special Economic Zones) will furnish requisition to SLDC in each ISGS, other agreements, Intra-State, SSGS/ IPPs/ REGS for 0000 hours to 2400 hours of 'D' day.

9.5.6 By 8 AM of 'D-1' day, SLDC shall convey the requisition of the State to WRLDC from ISGS/ other agreements/ SSGS/ IPPs/ REGS for 0000 hours to 2400 hours of 'D' day.

9.5.7 The SLDC on behalf of the intra-State entities while furnishing time block-wise requisition under this Grid Code, subject to technical constraints, duly factor in merit order of the generating stations with which intra-State entities has entered into contract(s) for drawal of power:

Provided that the renewable energy generating stations shall not be subjected to merit order despatch, and subject to technical constraints shall be requisitioned first followed by requisition from other generating stations in merit order.

- 9.5.8 WRLDC shall check if drawal schedules as requisitioned can be allowed based on available transmission capability:

Provided that in case of constraint in transmission system, the available transmission corridor shall be allocated in proportion depending upon the transmission constraint, whether it is within the region or from outside the region, as the case may be. The same shall be intimated by 8:15 AM on 'D-1' day.

- 9.5.9 The Intra-State Entity shall revise their requisition for drawal schedule based on availability of transmission corridors by 8:30 AM on 'D-1' day.
- 9.5.10 WRLDC shall issue final drawal schedules and injection schedules for the State by 9 AM on 'D-1' day. WRLDC shall convey the generating station-wise drawal schedule of the State by 9:00 AM on 'D-1' day.
- 9.5.11 In case a generating station other than REGS intends to replace its schedule by power supplied from REGS, it shall intimate the quantum and source of power by which it intends to replace the power already scheduled by 9:15 AM on 'D-1' day.
- 9.5.12 RLDC and subsequently SLDC, shall incorporate the request from the above said generating station and finalize the injection and drawal schedules by 9:45 AM on 'D-1' day.
- 9.5.13 RLDC shall release the balance corridors after finalisation of schedules for day ahead collective transactions.
- 9.5.14 Power Exchange(s) shall open bidding window for day ahead collective transactions from 10:00 AM to 11:00 AM of 'D-1' day. NLDC shall validate the same from system security point and inform the Power Exchange(s) with revisions required, if any, due to transmission congestion or any other system constraint by 12:15 PM of 'D-1' day. The Power Exchange(s) shall submit the final trade schedules to NLDC for regional entities and to SLDC for intra-State entities by 1:00 PM of 'D-1' day.
- 9.5.15 RLDC shall release balance corridors after finalisation of schedules under day ahead collective transactions by 1:00 PM of 'D-1' day.
- 9.5.16 RLDC/ SLDC shall process exigency applications received till 1:00 PM of 'D-1' day for 'D' day by 2:00 PM of 'D-1' day.
- 9.5.17 RLDC, and subsequently SLDC, shall update the availability of balance transmission corridors, if any, after finalisation of schedules for exigency applications by 2:00 PM of 'D-1' day on its website. The balance transmission corridor may be utilised by way of revision of schedule, under any contract for exigency applications or in real time market on first-come-first-served basis.

9.5.18 All the entities participating in the real-time market may place their bids and offers on the Power Exchange(s) for purchase and sale of power. The window for trade in real-time market for 'D' day shall open from 22:45 hours to 23:00 hours of 'D-1' for the delivery of power for the first two time-blocks of 1st hour of 'D' day, i.e., 0000 hours to 0030 hours, and will be repeated every half an hour thereafter. NLDC shall indicate to the Power Exchange(s) the available margin on each of the transmission corridors before the gate closure. The Power Exchange(s) shall clear the real-time bids from 23:00 hours till 23:15 hours of 'D-1' day based on the available transmission corridor and the buy and sell bids for the real time market (RTM) for the specified duration and intimate the cleared bids to NLDC by 23:15 hours, for scheduling.

9.5.19 NLDC shall finalise schedules under real time market (RTM) by 23:30 hours of 'D-1' day and RLDC, subsequently SLDC, shall publish the final schedules for dispatch by 23:35 hours of 'D-1' day. The scheduled finalized by SLDC shall have the following:

- Ex-power plant generation schedule of SSGS/PPs and other State generators including wind/ solar generators, Hybrid of wind and solar Generating Stations and Energy Storage System (ESS).
- Drawal schedule of State Distribution Licensees including Deemed Licensees (Special Economic Zones) and Railways.

9.6 Rules for revision in schedule

- (i) In the event of a situation arising due to bottleneck in evacuation of power due to transmission constraint, SLDC shall revise the schedule, which shall become effective from 4th time block, counting the time block in which the transmission constraint has been brought to the notice of SLDC as the first one. During the first three time blocks also, the schedule shall be deemed to have been revised to be equal to the actual generation by SSGS and actual drawal by the DISCOMs.
- (ii) In case of any grid disturbance, the scheduled generation of all the generating stations and scheduled drawal shall be deemed to have been revised to be equal to their actual generation/ drawal for all the time blocks affected by grid disturbance. The certificate of grid disturbance and its duration shall be declared by SLDC/RLDC and the same will be binding on all intra-State transmission system Users:

Provided that in case, SLDC observes that there is a need for revision of schedule in the interest of better system operation, it may do so on its own and in such cases, the revised schedule shall become effective from 4th time block, counting the

time block in which the revised schedule is issued by SLDC to be the first one.

- (iii) Revision of Declared Capacity and schedule shall be allowed on account of forced outage of a unit of an intra-State generating station or ESS (as an injecting entity) only in case of bilateral transactions and not in case of collective transaction. Such generating station or ESS (as injecting entity) or the electricity trader or any other agency selling power from the unit of the generating station or ESS shall immediately intimate the outage of the unit along with the requisition for revision of Declared Capacity and schedule and the estimated time of restoration of the unit, to SLDC. The schedule of beneficiaries, sellers and buyers of power from this generating unit shall be revised on pro-rata basis for all bilateral transactions. The revised Declared Capacity and schedules shall become effective from 4th time block, counting the time block in which revision is advised by the generators to be the first one:

Provided that the generating station or ESS (as injecting entity) or Trading Licensee or any other agency selling power from a generating station or unit(s) thereof or ESS, may revise its estimated restoration time once in a day and the revised schedule shall become effective from 4th time block, counting the time block in which the revision is informed by the generator or ESS to be the first one:

Provided further that the SLDC shall inform the revised schedule to the seller and the buyer. The original schedule shall become effective from the estimated time of restoration of the unit.

- (iv) In case of requirement of revision of schedule due to forecasting error, a WS seller may revise its schedule only in case of bilateral transactions and not in case of collective transaction. Such revision of schedule shall become effective from 4th time block, counting the time block in which the revision is informed by WS seller to be the first one.
- (v) In case of requirement of revision of Declared Capacity due to forecasting error, a Run-of-River generating station may request for revision of its Declared Capacity and schedule only in case of bilateral transactions and not in case of collective transaction. Such revision shall become effective from 4th time block, counting the time block in which the revision is informed to SLDC to be the first one.
- (vi) If a revision is received from any ISGS stations, RLDC will flash the information in real-time basis containing all the relevant information needed to revise the schedule based on which SLDC will process the revision in parallel. The implementation time

of revision will be same for RLDC and SLDC.

- (vii) SLDC, on behalf of intra-State drawee entities may revise their schedules, which shall become effective from 4th time block, counting the time block in which the revised schedule is issued by SLDC to be the first one:

Provided that scheduled transactions under short term open access once scheduled cannot be revised.

- (viii) After the operating day is over at 24:00 hours, the schedule finally implemented during the 'D' day (taking into account all before-the-fact changes in Despatch Schedule of Electricity Generating Stations and Drawal Schedule of the other Intra-State Entities) shall be issued by SLDC within three (3) days or on receipt of WRLDC implemented schedule. Further, the implemented schedule may be revised by SDLC, if Ex-post facto revision in implemented schedule is made by WRPC. These Schedules shall form the basis for commercial accounting. The average ex-bus capability for each SSGS and IPPs shall also be worked out based on all before-the-fact advice to SLDC.

9.7 Scheduling from alternate source of power by a generating station

- 9.7.1 A generating station may supply power from alternate source in case of Unit Shut Down (USD) or forced outage of unit(s). This facility shall also be available to a generating station other than REGS replacing its scheduled generation by REGS, irrespective of whether such identified sources are located within or outside the premises of the generating station.
- 9.7.2 The methodology for scheduling of power from alternate sources covered under Unit Shut Down (USD) or forced outage of unit(s) shall be as per the following steps:
- (a) The generating station may enter into contract with alternate supplier under bilateral transaction or collective transaction.
 - (b) In case of bilateral transaction, the generating station shall request SLDC to schedule power from such alternate supplier to its beneficiaries, which shall become effective from 4th time block.
 - (c) The power scheduled from alternate supplier shall be reduced from the schedule of the generating station.
 - (d) In case of alternate supply is arranged through collective transactions, the transacted quantum shall be reduced from the scheduled generation of the generating station.
 - (e) The generating station shall not be required to pay the transmission charges and losses for such purchase of power to supply to the buyer from alternate sources.

- 9.7.3 The methodology for scheduling of power from alternate sources for a generating station other than REGS replacing its scheduled generation by power supplied from REGS shall be as per the following steps:
- (a) The generating station shall enter into contract with REGS for supply of power from alternate sources.
 - (b) The generating station shall request SLDC to schedule power from such alternate source to its beneficiaries, which shall become effective from 4th time block.
 - (c) The power scheduled from alternate source shall be reduced from the schedule of the generating station.
 - (d) The generating station shall not be required to pay the transmission charges and losses for such purchase and supply from alternate sources to the buyer.
- 9.7.4 In case of a generating station whose tariff is determined by the Commission under Section 62 of the Act, supply of power by such generating station to its buyer from an alternate source, shall be subject to sharing of net savings as specified in the Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Terms and Conditions for determination of Generation Tariff) Regulations.
- 9.7.5 In case of a generating station other than whose tariff is determined by the Commission under Section 62 of the Act, supply of power by such generating station to its buyer from an alternate source shall be in accordance with the contract with the buyer and in the absence of a specific provision in the contract, in terms of mutual consent including on sharing of net savings between the generating station and the buyer.
- 9.8 Minimum Turndown Level for operation of Thermal Generating Stations**
- 9.8.1 The technical minimum level for operation in respect of thermal generating units connected to STU network and which is in control area of SLDC shall be 55% of the MCR of the said unit or such other minimum power level as specified in the CEA Flexible Operation Regulations as amended from time to time, whichever is lower:
- Provided that the Commission may, through an order, fix a different minimum turndown level of operation in respect of specific unit(s) of a thermal generating station:
- Provided further that such generating station on its own option may declare a minimum turndown level below the minimum turndown level specified in this Regulation:
- Provided also that the thermal generating stations whose tariffs are determined under Section 62 or Section 63 of the Act, shall be compensated for part load operation, i.e., for generation below the normative level of operation, in terms of the provisions of the contract

entered into by such generating stations with the beneficiaries or buyers, or in the absence of such provision in the contract, as per the mechanism to be specified by the Commission separately.

- 9.8.2 The SSGS having 100% installed capacity tied up/contracted with MPPMCL/ DISCOMs of the State through long-term PPA and whose tariff is determined by the Commission, may be directed by SLDC to operate below normative plant availability factor but at or above technical minimum. In such cases, SSGS shall be compensated on the below mentioned parameters on monthly basis duly supported by relevant data verified by SLDC:

- (i) In case of thermal generating stations, following station heat rate degradation or actual heat rate, whichever is lower, shall be considered for the purpose of compensation:

| Sr. No. | Unit loading as a % of Installed Capacity of Unit | Increase in SHR (for supercritical Units) | Increase in SHR (for sub-critical Units) |
|---------|---|---|--|
| | (%) | (%) | (%) |
| 1 | 85-100 | Nil | Nil |
| 2 | 75-84.99 | 1.25 | 2.25 |
| 3 | 65-74.99 | 2.00 | 4.00 |
| 4 | 55-64.99 | 3.00 | 6.00 |

- (ii) In case of thermal generating stations, following Auxiliary Energy Consumption degradation or actual, whichever is lower, shall be considered for the purpose of compensation:

| Sl. No. | Unit Loading (% of MCR) | % Degradation in AEC admissible |
|---------|-------------------------|---------------------------------|
| 1. | 85- 100 | NIL |
| 2. | 75 – 84.99 | 0.35 |
| 3. | 65 – 74.99 | 0.65 |
| 4. | 55 – 64.99 | 1.00 |

- (iii) In case the scheduled generation thermal generating stations, falls below the technical minimum schedule, the concerned generating stations shall have the option to go for reserve shut down and in such cases, start-up fuel cost over and above seven (7) start/ stop in a year shall be considered as additional compensation based on following norms or actual, whichever is lower.

| Unit Size (MW) | Oil consumption per start up (kL) | | |
|----------------|-----------------------------------|------|------|
| | Hot | Warm | Cold |
| Up to 300 | 20 | 30 | 50 |
| 500/ 600 | 30 | 50 | 90 |
| 660 and above | 40 | 60 | 110 |

- (iv) Compensation for Station Heat Rate and Auxiliary Energy Consumption shall be worked out in terms of energy charges.
- (v) The compensation so computed shall be borne by the entity who has caused the plant to be operated at schedule lower than corresponding to Normative Plant Availability Factor up to technical minimum based on the compensation mechanism finalized by SLDC, which shall be guided by the mechanism finalized by WRPC.
- (vi) No compensation for Heat Rate degradation and Auxiliary Energy Consumption shall be admissible, if the actual Station Heat Rate and/ or actual Auxiliary Energy Consumption are lower than normative Station Heat Rate and / or normative Auxiliary Energy Consumption applicable to unit or generating station in a month or after annual reconciliation at the end of year.
- (vii) There shall be reconciliation of compensation at the end of financial year taking into due consideration of actual weighted average operational parameters of station heat rate, auxiliary energy consumption and secondary oil consumption.

9.8.3 In case of generating stations other than SSGS, wherein the 100% installed capacity is not tied up with MPPMCL/ DISCOMs of the State or whose tariff for only partial/contracted capacity is determined by the Commission, such generating station may have to appropriately factor in the above provisions in their PPAs entered with MPPMCL/ DISCOMs for sale of power, in order to claim compensation for operating at the technical minimum schedule.

9.8.4 The Commission, in its Order dated 29.01.2020, had approved the Detailed Operating Procedure (DOP) for backing down of coal based thermal units of SSGSs and IPPs and mechanism for compensation for degradation of heat rate, auxiliary consumption and secondary fuel oil consumption, due to Part Load Operation and Multiple Start/Stop of Units under Reserve Shut-down. Subsequently, the Commission in its Order dated 12.10.2022 in Case No. 33 of 2022, had amended the above-said Detailed Operating Procedure. Any modification/ changes in the Detailed Operating Procedure in the future, will be approved by the Commission vide separate Order.

9.9 Data Registration

User shall provide SLDC with data for this chapter as specified in Data Registration Code.

CHAPTER 10

FREQUENCY AND VOLTAGE MANAGEMENT CODE

10. Frequency and Voltage Management Code

10.1 Introduction

This chapter describes the method by which all Users of the State Transmission System shall coordinate with SLDC and STU in contributing towards effective control of the system frequency and managing the EHV voltage of the State Transmission System.

State Transmission System normally operates in synchronism with the Western Region Grid and WRLDC has the overall responsibility of the integrated operation of the Western Regional Power System. The constituents of the Region are required to follow the instructions of WRLDC for backing down generation, regulating loads, MVA_r drawal, etc., to meet the objective.

SLDC shall accordingly instruct Generating Units to regulate generation/export and hold reserves of active and reactive power within their respective declared parameters. SLDC shall also regulate the load as may be necessary to meet the objective.

10.2 Objective

The objectives of this chapter are as follows:

- To define the responsibilities of all Users in contributing to frequency and voltage management.
- To define the actions required to enable SLDC and STU to maintain State Transmission System voltages and frequency within acceptable levels in accordance with IEGC/ MPEGC.

10.3 Frequency Management

10.3.1 The rated frequency of the system shall be 50.000 Hz and shall normally be regulated within the allowable band of 49.900-50.050 Hz in line with IEGC. The frequency shall be measured with a resolution of +/- 0.001 Hz by SLDC and such frequency data measured every second shall be archived by SLDC.

10.3.2 Falling frequency

SLDC shall take appropriate action to issue instructions, in co-ordination with WRLDC to arrest the falling frequency and restore it, within permissible range. Such instructions may include dispatch instruction to generators under control area of SLDC and/or instruction to DISCOMs/ Users to reduce load demand manually and/or through automatic load shedding.

10.3.3 Rising Frequency

SLDC shall take appropriate action to issue instructions to the generators under its control in co-ordination with WRLDC, to arrest the rising frequency and restore frequency within permissible range. SLDC shall also issue instructions to DISCOMs/ Users in coordination with WRLDC to lift Load shedding, in any persist.

10.4 Reserve**10.4.1** There shall be reserves as under:**(a) Primary, Secondary and Tertiary reserves:**

- (i) Primary, Secondary and Tertiary reserves shall be deployed for the purpose of frequency control, reducing area control error and relieving congestion.
- (ii) The response under Primary reserve shall be provided as per this Grid Code.
- (iii) Secondary reserves including automatic generation control and demand response shall be deployed in the control area as may be notified by the Commission separately indicating the date from which such deployment of Secondary reserves shall be effective.
- (iv) Tertiary reserves shall be deployed in the control area as may be notified by the Commission separately indicating the date from which such deployment of Tertiary reserves shall be effective.

(b) Black Start reserves:

Generating stations having black start capability, ESS, and HVDC Station based on VSC, shall be identified by NLDC and RLDCs in consultation with SLDC(s) at the inter-State level and by SLDC at the State level, to act as black start reserves.

(c) Voltage Control reserves:

Voltage Control reserves shall be deployed for controlling the voltage at a bus or sub-system through reactive power injection or drawal.

10.4.2 The mechanism of procurement and deployment of Primary Reserves Ancillary Service (PRAS) shall be as specified in this Grid Code or by separate order.**10.4.3** The mechanism of procurement, deployment and payment of Secondary Reserve Ancillary Service and Tertiary Reserve Ancillary Service shall be as may be notified by the Commission.**10.4.4** The primary response of the generating units shall be verified by SLDC during grid events. The concerned generating station shall furnish the requisite data to SLDC within two days of notification of reportable event.**10.5 Control Hierarchy****10.5.1 Inertia**

The power system shall be operated at all times with a minimum inertia to be stipulated by NLDC so that the minimum nadir frequency post reference contingency stays above the

threshold set for under frequency load shedding (UFLS). To maintain the minimum inertia, the NLDC may, if required, bring quick start synchronous generation on bar and reschedule generation including curtailment of wind, solar and wind-solar hybrid generation, in coordination with the respective RLDC and SLDC. The compensation for such quick start synchronous generation shall be included in the procedure to be prepared by SLDC in line to NLDC and approved by the appropriate Commission.

10.5.2 Primary Control

- (a) Primary control is local automatic control in a generating unit or energy storage system or demand side resource for the purpose of adjusting its active power output or consumption, as the case may be, in response to frequency excursion. Primary control is the immediate automatic control implemented through turbine speed governors or frequency controllers.
- (b) Primary control shall be provided by the Primary Reserves Ancillary Service (PRAS).
- (c) The minimum quantum of PRAS required for reference contingency shall be declared by NLDC in consultation with SLDC at the start of each financial year.
- (d) The generating stations and units thereof shall have electronically controlled governing systems or frequency controllers in accordance with the CEA Technical Standards for Connectivity Regulations and are mandated to provide PRAS. The generating stations and units thereof with governors shall be under Free Governor Mode of Operation.
- (e) NLDC in consultation with SLDC may also identify other resources such as ESS and demand resource to provide PRAS for which PRAS providers shall be compensated in accordance as may be notified by the Commission.
- (f) The minimum All India target frequency response characteristics (FRC) shall be estimated and based on such target FRC, the frequency response obligation of each control area shall be assessed by NLDC in consultation with SLDC, giving due consideration to generation and load within each control area and details as given in Table below. The same shall be informed to all control areas by 15th of March every year for the next financial year.
- (g) All the generating units shall have their governors or frequency controllers in operation all the time with droop settings of 3 to 6 % (for thermal generating units and WS Seller) or 0-10% (for hydro generating units) as specified in the CEA Technical Standards for Connectivity Regulations. The primary response requirement of various types of generating units shall be as mentioned below:

| Fuel/ Source | Minimum unit size/ Capacity | Up to |
|--------------------|---|--|
| Coal/Lignite Based | 200 MW and above | ±5% of MCR |
| Hydro | 25 MW and above | ±10% of MCR |
| Gas based | Gas Turbine above 50 MW | ±5% of MCR (corrected for ambience temperature) |
| WS Seller | Capacity of Generating station more than 10 MW and connected at 33 kV and above | As per CEA Technical Standards for Connectivity Regulations. |

Provided that:

- i) WS Sellers commissioned after the date as specified in CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, shall have the option to provide primary response individually through ESS or through a common ESS installed at its pooling station.
 - ii) Nuclear generating stations and hydro generating stations (with pondage up to 3 hours or Run of the river projects) shall be exempt from mandatory primary response. They may provide the primary response to the extent possible, considering the safety and security of machines and humans.
- (h) All generating stations mentioned in above table shall have the capability of instantaneously picking up to a minimum of 105% of their operating level and up to 105% or 110% of their MCR, as the case may be, when the frequency falls suddenly and thus providing primary response whenever conditions arise.
- (i) Any generating station not complying with the above requirements shall be kept in operation (synchronized with the regional grid) only after obtaining the permission of SLDC.
- (j) All generating stations, including the WS seller as mentioned in above table, shall have the capability of reducing output at least by 5% or 10%, as applicable, of their operating level and up to 5% or 10% of their MCR, as applicable, limited to the minimum turndown level when the frequency rises above the reference frequency and thus, providing primary response, whenever condition arise. Any generating station not complying with the above requirements shall be kept in operation (synchronized with the regional grid) only after obtaining permission from SLDC.
- (k) The normal governor action shall not be suppressed in any manner through load limiter, Automatic Turbine Run-up System (ATRS), turbine supervisory control or coordinated

control system, and no time delays shall be deliberately introduced. In the case of a renewable energy generating unit, a reactive power limiter or power factor controller or voltage limiter shall not suppress the primary frequency response within its capabilities. The inherent dead band of a generating unit or frequency controller shall not exceed ± 0.03 Hz. The governor shall be set with respect to a reference frequency of 50.000 Hz and response outside the dead band shall be with respect to a total change in frequency.

- (l) The thermal and hydro generating units shall not resort to Valve Wide Open (VWO) operation to make available margin for providing governor action.
 - (m) The Primary Reserves Ancillary Service (PRAS) shall start immediately when the frequency deviates beyond the dead band as specified in above Regulation 10.5.2(k) and shall be capable of providing its full PRAS capacity obligation within 45 seconds and sustaining at least for the next five (5) minutes.
 - (n) Each control area shall assess its frequency response characteristics and share the assessment with the concerned RLDC along with high resolution data of at least one (1) second for generating stations and energy storage systems and ten (10) seconds for the State control area.
 - (o) The concerned RLDC shall calculate actual frequency response characteristics of all the control areas within its region. The performance of each control area in providing frequency response characteristics shall be calculated for each reportable event as per IEGC.
 - (p) NLDC in consultation with RLDCs/SLDCs shall calculate the actual frequency response characteristics at national level by factoring in the FRC of all regions and shall also calculate the FRC for cross-border control areas.
 - (q) NLDC, RLDC and SLDC shall grade the median Frequency Response Performance annually, considering at least ten (10) reportable events. In case the median Frequency Response Performance is less than 0.75 as calculated, NLDC, RLDCs, SLDCs, as the case may be, after analysing the FRP, shall direct the concerned entities to take corrective action. All such cases shall be reported to the concerned RPC for its review.
- 10.5.3 Secondary Control and Tertiary Control shall be such as may be notified by the Commission separately.

10.6 Voltage Management

- 10.6.1 Users using the State Transmission System shall make all possible efforts to ensure that the grid voltage always remains within the limits specified in IEGC and amended thereof. The

specified limit of voltage specified in IEGC are reproduced below:

| Voltage (kV rms) | | |
|------------------|---------|---------|
| Nominal | Maximum | Minimum |
| 765 | 800 | 728 |
| 400 | 420 | 380 |
| 230* | 245* | 207* |
| 220 | 245 | 198 |
| 132 | 145 | 122 |
| 110 | 121 | 99 |
| 33 | 36 | 30 |

** As per CEA Manual on Transmission Planning Criteria and updated thereof.*

- 10.6.2 STU and/or SLDC shall carry out load flow studies based on operational data available from time to time, to predict where voltage problems may be encountered and to identify appropriate measures to ensure that voltages remain within the defined limits. On the basis of these studies, SLDC shall instruct the generators within its control area to maintain specified voltage level at interconnecting points. SLDC and STU shall co-ordinate with the DISCOMs to determine voltage level at the inter-connection points. SLDC shall continuously monitor 400/220/132kV voltage levels at strategic sub-stations.
- 10.6.3 SLDC shall take appropriate measures to control State Transmission System voltages, which may include but not be limited to transformer tap changing, capacitor/ reactor switching including capacitor switching by DISCOMs at 33 kV sub-stations, operation of Hydro unit as synchronous condenser and use of MVAR reserves with the generators within its control area within technical limits agreed to between STU and Generators. Generators shall inform SLDC of their reactive reserve capability promptly on request.
- 10.6.4 SSGS and IPPs shall make available to SLDC, the up-to-date capability curves for all Generating Units, indicating any restrictions, to allow accurate system studies and effective operation of the State Transmission System. CGPs shall similarly furnish the net reactive capability that will be available for Export to/ Import from State Transmission System.
- 10.6.5 DISCOMs and Open Access Users shall participate in voltage management by providing local VAR compensation (as far as possible in low voltage system close to load points) such that they do not depend upon EHV grid for reactive support.
- 10.7 Reactive Power management**
- 10.7.1 All Users shall endeavour to maintain the voltage at the inter-connection point in the range specified in the Grid Code.

- 10.7.2 All generating stations shall be capable of supplying reactive power support so as to maintain power factor at the point of inter-connection within the limits of 0.95 lagging to 0.95 leading as per the CEA Technical Standards for Connectivity Regulations and amendments thereof.
- 10.7.3 All generating stations connected to the grid shall generate or absorb reactive power as per instructions of SLDC, within the capability limits of the respective generating units, where capability limits shall be as specified by the OEM.
- 10.7.4 The reactive interchange of Users shall be measured and monitored by SLDC/ RLDC.
- 10.7.5 SLDC/RLDC may direct the Users about reactive power set-points, voltage set-points and power factor control to maintain the voltage at inter-connection points.
- 10.7.6 SLDC shall assess the dynamic reactive power reserve available at various sub-stations or generating stations under any credible contingency on a regular basis based on technical details and data provided by Users, as per the procedure specified by NLDC/ SLDC.
- 10.7.7 SLDC shall take appropriate measures to maintain the voltage within limits, inter-alia, using the following facilities, but not limited to and the facility owner shall abide by the instructions of NLDC, RLDCs and SLDCs:
- (i) Shunt reactors,
 - (ii) Shunt capacitors (excluding HVDC automatic control),
 - (iii) Thyristor-Controlled Series Capacitor (TCSC),
 - (iv) Voltage Sourced Converter (VSC) based High Voltage Direct Current (HVDC),
 - (v) Synchronous/non-synchronous generator voltage control including inverter based reactive power support,
 - (vi) Synchronous condenser,
 - (vii) Static VAR compensators (SVC), STATCOM and other FACTS devices,
 - (viii) Transformer tap change: generator transformer and inter-connecting transformer,
 - (ix) HVDC power order or HVDC controller selection to optimise filter bank.
- 10.7.8 Reactive power facility shall be in operation at all times and shall not be taken out without the permission of SLDC.
- 10.7.9 Periodic or seasonal tap changing of inter-connecting transformers and generator transformers shall be carried out to optimize the voltages, subject to technical feasibility, and wherever necessary, other options such as tap staggering may be carried out in the network.
- 10.7.10 Hydro and gas generating units having this capability shall operate in synchronous

condenser mode operation as per instructions of the respective RLDC or SLDC. Standalone synchronous condenser units shall operate as per the instructions of respective RLDC or SLDC.

- 10.7.11 Any commercial settlement for reactive power shall be governed as per the regulatory framework specified in **Appendix-K**.
- 10.7.12 If voltage is outside the limit as specified in **Regulation 10.6.1** of the Grid Code and the means of voltage control set out in **Regulation 10.7.7** of the Grid Code are exhausted, SLDC shall take all reasonable actions necessary to restore the voltages so as to be within the relevant limits including switching ON or OFF of lines considering the security of the system.
- 10.7.13 Notwithstanding the above, SLDC may direct the State entities to curtail VAr drawal/ injection in case the security of grid or safety of any equipment is endangered.
- 10.7.14 In general, the State entities shall endeavour to minimize the VAr drawal at an interchange point when the voltage at that point is below 95% of rated voltage, and shall not return VAr when the voltage is above 105%. Transformer taps at the respective drawal points may be changed to control the VAr interchange only as per the instructions of SLDC.
- 10.7.15 Switching in/out of 400 kV bus and line reactors in the intra-state transmission grid shall be carried out as per instructions of RLDC/ SLDC. Tap changing of all identified transformers shall be carried out as per SLDC instructions.

10.8 General

Close co-ordination between Users and SLDC and STU shall exist at all times for the purposes of effective frequency and voltage management.

CHAPTER 11**MONITORING OF GENERATION AND DRAWAL CODE****11. Monitoring of Generation and Drawal Code****11.1 Introduction**

The monitoring of generating stations output and active and reactive reserve capacity is important to evaluate the performance of generation stations. The monitoring of scheduled drawal is important to ensure that STU, Transmission Licensees and DISCOMs contribute towards improving system performance and observe grid discipline.

11.2 Objective

The objective of this chapter is to define the responsibilities of generating stations in monitoring of generating unit reliability and performance and DISCOMs/Users compliance with the scheduled drawal to assist SLDC in managing voltage and frequency.

11.3 Monitoring Procedure

- 11.3.1 SLDC shall continuously monitor generating unit outputs and bus voltages for effective operation of the State Transmission System and ensure that declared availability of generating stations are realistic.
 - 11.3.2 SLDC can instruct a generating station to demonstrate its declared availability, in case SLDC has a reason to believe that declared availability of generating station does not match with actual availability or declared output does not match the actual output.
 - 11.3.3 SLDC shall inform the generating stations, in writing, if continued monitoring demonstrates an apparent persistent or material mismatch between the despatch instructions and the generating unit output or breach of the Connection Conditions. Continued discrepancies shall be resolved in Grid Code Review Committee meeting with a view to either improve performance in future, providing more realistic declarations or initiate appropriate actions for any breach of Connectivity Conditions.
 - 11.3.4 Generating stations shall provide to SLDC hourly generation summation outputs whenever telemetry data is not available through SCADA/ RTU equipment. Generating stations shall also provide any other logged readings that SLDC requires, for monitoring and reporting purposes.
- 11.4 Generating Unit Trippings**
- 11.4.1 Generating stations shall immediately inform the tripping of a generating unit, with reasons, to SLDC in accordance with the operational event/ accident reporting Regulation. SLDC shall keep a written log of all such trippings, along with reasons, with a view demonstrating

the effect on system performance and identifying the need for remedial measures.

- 11.4.2 The operating log books/ log records of the generating station and EHV sub-stations shall be available for review by SLDC. These books/ records shall keep record of machine operation, outage/ tripping of transmission elements and maintenance.

11.5 Monitoring of Drawal

- 11.5.1 SLDC shall continuously monitor actual MW drawal by DISCOMs against that scheduled by use of SCADA equipment. STU shall request WRLDC and adjacent States as appropriate to provide any additional data, if required to enable this monitoring to be carried out.
- 11.5.2 SLDC shall also monitor the actual MVA_r drawal to the extent possible. This will be used to assist in voltage management of the State Transmission System.

11.6 Data Requirement

Users shall submit data to SLDC as listed in Data Registration Code, termed as Monitoring of Generation.

the effect on system performance and identifying the need for remedial measures.

- 11.4.2 The operating log books/ log records of the generating station and EHV sub-stations shall be available for review by SLDC. These books/ records shall keep record of machine operation, outage/ tripping of transmission elements and maintenance.

11.5 Monitoring of Drawal

- 11.5.1 SLDC shall continuously monitor actual MW drawal by DISCOMs against that scheduled by use of SCADA equipment. STU shall request WRLDC and adjacent States as appropriate to provide any additional data, if required to enable this monitoring to be carried out.
- 11.5.2 SLDC shall also monitor the actual MVar drawal to the extent possible. This will be used to assist in voltage management of the State Transmission System.

11.6 Data Requirement

Users shall submit data to SLDC as listed in Data Registration Code, termed as Monitoring of Generation.

CHAPTER 12

OUTAGE PLANNING CODE

12. Outage Planning Code

12.1 Introduction

This chapter describes the process by which STU carries out the planning of State Transmission System Outages, including interface co-ordination with Users. Outage planning shall be done by SLDC for the grid elements in a coordinated and optimal manner, keeping in view the system operating conditions and grid security. The coordinated generation and transmission outage plan for the State grid shall take into consideration all the available generation resources, demand estimates, transmission constraints, and factor in water for irrigation requirements, if any. To optimize the transmission outages of the State grid, to avoid grid operation getting adversely affected and to maintain system security standards, the outage plan shall also take into account the generation outage schedule and the transmission outage schedule.

12.2 Objective

The objective of this chapter is to define the process, which will allow STU to optimise its transmission system outage, while maintaining the system security to the extent possible.

12.3 Annual Outage Planning and Process

- 12.3.1 Each User shall provide their operational planning data including outage programme as per Appendix-C for ensuing financial year to SLDC for preparing an overall outage plan for State Transmission System, as a whole. SLDC shall be responsible for analysing the outage schedules of Users and preparing a draft annual outage Plan for State Transmission System in co-ordination with Outage Plan prepared for the region by WRPC. SLDC is authorised to defer the planned outage in case of any of the following events:

- (a) Major grid disturbance;
- (b) System Isolation;
- (c) Black out in the State;
- (d) Any other event in the system that may have an adverse impact on system security by the proposed outage.

- 12.3.2 Annual outage plan shall be prepared in advance for the financial year by SLDC in consultation with STU and DISCOMs and reviewed during the year on Bi-Monthly basis. Annual outage plan shall be prepared in such a manner as to minimize the overall downtime, particularly where multiple entities are involved in the outage of any grid elements. The

outage planning of hydro generating stations, REGS and ESS and its associated evacuation network shall be planned with a view to extract maximum generating from these sources. Example: Outage of wind generator should be planned during lean wind season, whereas outage of solar, if required, should be planned during the rainy season, and outage of hydro power plant should be planned in the lean water season.

- 12.3.3 Generating stations connected to State grid shall furnish their proposed outage programme for the next financial year in writing by 15th September of each year. The outage programme shall contain details like identification of unit, reason for outage, generation availability affected due to such outage, outage start date and duration of outage.
- 12.3.4 SLDC shall also obtain from STU, the proposed outage programme for transmission lines, equipment and sub-stations, etc., for next financial year by 15th September each year. STU outage programmes shall contain identification of lines/ sub-stations, reason for outage, outage start date and duration of outage.
- 12.3.5 Scheduled outage of 400 kV transmission elements and 220 kV/132 kV inter-State lines shall be effected only with the approval of WRPC in coordination with SLDC.
- 12.3.6 The above annual outage plan shall be reviewed by SLDC on bi-monthly basis in Operation and Co-Ordination Committee meeting in coordination with all parties concerned, to chalk out the outage of State transmission system and adjustments made wherever found to be necessary.
- 12.3.7 SLDC shall submit Load Generation Balance Report (LGBR) for its control area to WRPC Secretariat in writing for the next financial year by 31st October of each year. These shall contain identification of each generating unit/ transmission line/ ICT, etc., the preferred date for each outage and its duration and where there is flexibility, the earliest start date and latest finishing date. The annual plans for managing deficits/ surplus in respective control areas shall clearly be indicated in the LGBR submitted by SLDC.
- 12.3.8 The RPC Secretariat shall be primarily responsible for finalization of LGBR and the annual outage plan for the following financial year by 31st December of each year.

12.4 Schedule for availing of shutdowns

- 12.4.1 SLDC would review on daily basis the outage schedule for the next two days and in case of any contingency, defer any planned outage as deemed fit, clearly stating the reasons thereof. The revised dates in such cases would be finalized in consultation with User.
- 12.4.2 Each User and STU shall obtain the final approval from SLDC prior to availing an outage.

12.5 Demand and Load Management

- 12.5.1 The demand and load shall be managed for ensuring grid security.
- 12.5.2 SLDC, in coordination with STU and Distribution Licensee(s), shall develop Automatic Demand Management scheme with emergency controls at SLDC.
- 12.5.3 Whenever the power system is in an alert state or emergency state as assessed by SLDC:
- (a) the respective Distribution Licensee or bulk consumer under the control area of the State shall abide by the directions of SLDC to secure the system and extreme measures like load shedding may be carried out as a last resort.
 - (b) SLDC may direct Distribution Licensees or bulk consumers directly connected to STU, to restrict drawal from the grid or curtail load to ensure the stability of the grid:
Provided that load shedding shall be resorted to after the demand response option has been exhausted.
 - (c) The load disconnected, if any, shall be restored as soon as possible on clearance from SLDC, after the system has been normalized.

12.6 Post-Despatch Analysis

- 12.6.1 Operational analysis
- (a) SLDC shall analyse the following:
 - (i) Pattern of demand met, under drawals and over drawals, frequency profile, voltage and tie-line flows, angular spread, area control error, reserve margin, load and RE forecast errors, ancillary services despatched, transmission congestion and (n-1) violations;
 - (ii) Generation mix in terms of source and station-wise generation;
 - (iii) Irregular pattern in any of the system parameters mentioned in **Regulation 12.6.1. (a)(i) and Regulation 12.6.1(a)(ii)** of the Grid Code and reasons thereof; and
 - (iv) Extreme weather events or any other event affecting grid security.
 - (b) Such analysis shall be disclosed by SLDC on its website.
 - (c) SLDC shall prepare a quarterly report that shall bring out the system constraints, reasons for not meeting the requirements, if any, of security standards and quality of service, along with details of actions taken, including by those responsible for causing disturbances in the system parameters.
 - (d) SLDC shall also provide such a report to WRPC.
 - (e) For the purpose of analysis and reporting, telemetered data shall be archived with a granularity of not more than five (5) minutes and higher granularity for special events.

Such data shall be stored by SLDC for at least fifteen (15) years and reports shall be stored for twenty-five (25) years for operational analysis.

12.6.2 Event reporting

Event reporting shall make available adequate data to facilitate event analysis:

- (a) Immediately following an event (grid disturbance or grid incidence as defined in the CEA Grid Standards Regulation and amendments thereof) in the system, the concerned User or SLDC shall inform WRLDC through voice message.
- (b) Written flash report shall be submitted to SLDC by the concerned User within the time line specified in Table below.
- (c) Disturbance Recorder (DR), station Event Logger (EL) and Data Acquisition System (DAS) shall be submitted within the time line specified in Table below.
- (d) SLDC shall report the event (grid disturbance or grid incidence) to CEA, RPC and all regional entities within twenty-four (24) hours of receipt of the flash report.
- (e) After a complete analysis of the event, the User shall submit a detailed report in the case of grid disturbance or grid incidence within one (1) week of the occurrence of event to SLDC.
- (f) SLDC shall prepare a draft report of each grid disturbance or grid incidence including simulation results and analysis, which shall be discussed and finalised at the Protection sub-committee of RPC as per the timeline specified in Table below.

| Sr. No. | Grid Event [^] (Classification) | Flash report submission deadline (Users/ SLDC) | Disturbance record and station event log submission deadline (Users/ SLDC) | Detailed report and data submission deadline (Users/ SLDC) | Draft report submission deadline (RLDC/ NLDC) | Discussion in protection committee meeting and final report submission deadline (RPC) |
|---------|--|--|--|--|---|---|
| 1 | GI-1/GI-2 | 8 hours | 24 hours | +7 days | +7 days | +60 days |
| 2 | Near miss event | 8 hours | 24 hours | +7 days | +7 days | +60 days |
| 3 | GD-1 | 8 hours | 24 hours | +7 days | +7 days | +60 days |
| 4 | GD-2/GD- 3 | 8 hours | 24 hours | +7 days | +21 days | +60 days |
| 5 | GD-4/GD- 5 | 8 hours | 24 hours | +7 days | +30 days | +60 days |

[^]The classification of Grid Disturbance (GD)/Grid Incident (GI) shall be as per the CEA Grid Standards

- (g) The implementation of the recommendations of the final report shall be monitored by the Protection sub-committee of the RPC. NLDC shall disseminate the lessons learnt from each event to all the RPCs for necessary action in the respective regions.

- (h) Any additional data such as single line diagram (SLD) of the station, protection relay settings, HVDC transient fault record, switchyard equipment and any other relevant station data required for carrying out analysis of an event by RPC, NLDC, RLDC and SLDC, shall be furnished by the Users including RLDC and SLDC, as the case may be, within forty- eight (48) hours of the request. All Users shall also furnish high-resolution analog data from various instruments including power electronic devices like HVDC, FACTS, renewable generation (inverter level or WTG level) on the request of RPC, NLDC, RLDC and SLDC.
- (i) Triggering of STATCOM, TCSC, HVDC run-back, HVDC power oscillation damping, generating station power system stabilizer and any other controller system during any event in the grid shall be reported to SLDC, if connected to an intra-State system. The transient fault records and event logger data shall be submitted to the SLDC within twenty-four (24) hours of the occurrence of the incident. Generating stations shall submit one (1) second resolution active power and reactive power data recorded during oscillations to SLDC within twenty-four (24) hours of the occurrence of the oscillations.
- (j) A monthly report on events of unintended operation or non-operation of the protection system shall be prepared and submitted by each User to SLDC within the first week of the subsequent month.

CHAPTER 13

CONTINGENCY PLANNING CODE

13. Contingency Planning Code

13.1 Introduction

This chapter describes the steps in the recovery process to be followed by all Users in the event of total or partial blackouts of the State Transmission System or Regional System.

13.2 Objective

The objective of this chapter is to define the responsibilities of all Users to achieve the fastest recovery in the event of blackout of State Transmission System or Regional System, taking into account essential loads, Generator capabilities and system constraints.

13.3 Contingency Planning Procedure

13.3.1 SLDC shall prepare contingency plan to efficiently handle the following two types of contingencies:

- (a) Partial system black out in the State due to multiple tripping of the transmission lines emanating from power stations/sub-station; and
- (b) Total black out in the State/region.

13.3.2 In case of partial black out in the system/State, priority should be given for early restoration of power station units, which are tripped. Start-up power for the power station shall be extended through shortest possible line and within shortest possible time from adjoining sub-station/ power station where the supply is available. Synchronising facility at all power stations and 400/ 220 kV sub-station shall be available.

13.3.3 In case of total regional black out, SLDC In-charge shall co-ordinate and follow the instructions of WRLDC for early restoration of the entire grid. After total collapse, for each power station, to avoid damage to the turbine, survival power is required. To meet the survival power, the diesel generating (DG) sets of sufficient capacity shall be available at each power station. Start-up power to the thermal station shall be given by the hydel stations and inter-State supply, if available. All possible efforts shall be made to extend the hydel supply to the thermal power stations through shortest transmission network to avoid high voltage problem due to low load condition. For safe and fast restoration of supply, STU shall formulate the proper sequence of operation for major generating units, intra-State transmission lines, transformers and load within the State in consultation with WRPC. The sequence of operation shall include closing/ tripping of circuit breakers, isolators, on-load tap-changers, etc. In emergency situations, the Distribution Licensee may approach a nearby

captive power plant to get the extremely important energy requirement at the earliest. The STU shall formulate the proper sequence of operations in this regard.

13.4 Restoration Procedure

- 13.4.1 The procedure for restoration of State Transmission System shall be prepared by SLDC for the following contingency (Total system black out, Partial System Blackout and Synchronisation of System Islands and System Split) and shall be in conformity to the System Restoration Procedure of the Western Region specified under IEGC. SLDC shall review and update the restoration procedure every year.
- 13.4.2 The restoration process shall take into account the generator capabilities and the operational constraints of Regional and State Transmission System with the object of achieving normalcy in the shortest possible time. All Users must be aware of the steps to be taken during major grid disturbance and system restoration process. These steps shall be followed by all the Users to ensure consistent, reliable and quick restoration.
- 13.4.3 Detailed procedures for restoration post partial and total blackout of each User system within the State shall be prepared by the concerned User in coordination with SLDC. The concerned User shall review the procedure every year and update the same. The User shall carry out a mock trial run of the procedure for different sub-systems including black-start of generating units along with grid forming capability of inverter based generating station and Voltage Source Converters (VSC) based HVDC black-start support at least once a year under intimation to SLDC / WRLDC. Diesel generator sets and other standalone auxiliary supply source to be used for black start shall be tested on a weekly basis and the User shall send the test reports to the concerned SLDC, WRLDC on a quarterly basis.
- 13.4.4 Simulation studies shall be carried out by each User in coordination with SLDC / RLDC for preparing, reviewing and updating the restoration procedures considering the following:
 - (a) Black start capability of the generator;
 - (b) Ability of black start generator to build cranking path and sustain island;
 - (c) Impact of block load switching in or out;
 - (d) Line/ transformer charging;
 - (e) Reduced fault levels; and
 - (f) Protection settings under restoration condition.
- 13.4.5 The thermal and nuclear generating stations shall prepare themselves for house load operation as per design. The concerned User and SLDC shall report the performance of house load operation of a generating station in the event where such operation was required.

- 13.4.6 SLDC shall identify the generating stations with black start facility, grid forming capability of inverter based generating stations, house load operation facility, inter-State or inter-regional ties, synchronizing points and essential loads to be restored on priority.
- 13.4.7 During the restoration process following a blackout, SLDC is authorized to operate with reduced security standards for voltage and frequency and may direct the implementation of any such operational setting as necessary, in order to achieve the fastest possible recovery of the grid.
- 13.4.8 Any entity extending black start support by way of injection of power as identified in **Regulation 13.4.6** of the Grid Code shall be paid for actual injection @ 110 % of the normal rate of charges for deviation in accordance with Central Electricity Regulatory Commission (Deviation Settlement Mechanism and Related Matters) Regulations, 2022 or Madhya Pradesh Electricity Balancing and Settlement Code, 2023, as applicable for the last block in which the grid was available. The procedure in this regard shall be prepared by SLDC in consultation with stakeholders and approved by the Commission.

13.5 Real Time Operation

13.5.1 System state

Power system shall be categorized under normal, alert, emergency, extreme emergency and restoration state depending on the type of contingencies and value of operational parameters of the power system by RLDC, NLDC or SLDC, as the case may be.

(a) Normal state

Power system shall be categorized under normal state when the power system is operating with operational parameters within their respective operational limits and equipment are within their respective loading limits. Under normal state, the power system is secure and capable of maintaining stability under contingencies defined in the CEA Transmission Planning Criteria and updated thereof.

(b) Alert state

Power system shall be categorized under alert state when the power system is operating with operational parameters within their respective operational limits, but a single contingency ('N-1') leads to a violation of security criteria. The power system remains intact under such alert state. However, whenever the power system is under alert state, the system operator shall take corrective measures to bring it back to a normal state.

(c) Emergency state

Power system shall be categorized under emergency state when the power system is

operating with operational parameters outside their respective operational limits or equipment are above their respective loading limits. Emergency state can arise out of multiple contingencies or any major grid disturbance in the system. The power system remains intact under such emergency state. However, whenever the power system is under emergency state, it is the responsibility of the system operator to bring back the power system to alert/normal and shall take corrective measures such as:

- extreme measures such as load shedding, generation unit tripping, line tripping or closing,
- emergency control action such as HVDC Control, Excitation Control, HP-LP Bypass, tie line flow rescheduling on critical lines, and
- automated action such as system protection scheme, load curtailment scheme and generation run-back scheme.

(d) Extreme emergency state

Power system shall be categorized under extreme emergency state if the control actions taken during the emergency state are not able to bring the system either to an alert state or a normal state and operational parameters are outside their respective operational limits or equipment are critically loaded. Extreme emergency state may arise due to high impact low frequency events like natural disasters. The power system may or may not remain intact (splitting may occur) and extreme events like generation plant tripping, bulk load shedding, under frequency load shedding (UFLS) and under voltage load shedding (UVLS) operation may occur.

(e) Restorative state

Power system shall be categorized under restorative state when control action is being taken to reconnect the system elements and restore system load. The power system transits from a restorative state to either an alert state or a normal state, depending on the system conditions.

13.5.2 SLDC shall maintain the grid in the normal state by taking suitable measures. In case, the power system moves away from the normal state, appropriate measures shall be taken to bring the system back to the normal state. In case the power system has moved to an extreme emergency state, SLDC shall take emergency action and initiate restorative measures immediately.

13.5.3 Procedure to be followed during an event:

(a) In case of an event on the intra-State transmission system that may significantly impact

the inter-State transmission system, SLDC shall immediately inform the concerned RLDC;

- (b) any warning in respect of system security issued by NLDC/ RLDC/ SLDC, shall be taken note of immediately by the concerned Users who shall take the necessary action to withstand the said event or to minimize its effect.

13.5.4 Operational coordination:

- (a) For operational coordination, each intra-State Transmission Licensee, generating station and QCA shall have a control centre or coordination centre for round the clock coordination.
- (b) Any planned operation activity in the Intra-State Transmission system [such as generating unit synchronization or de-synchronization, transmission element opening or closing (including breakers), protection system outage, System Protection Schemes (SPS) outage and testing, etc.] shall be done by taking operational code from SLDC. The operational code shall have validity period of sixty (60) minutes from the time of issue. In case such operation activity does not take place within the validity period of the code, the entity shall obtain a fresh operational code from SLDC.

13.6 Special Considerations

- 13.6.1 During the restoration process, normal standards of voltage and frequency shall not apply.
- 13.6.2 Distribution Licensees with essential loads will separately identify non-essential components of such loads, which may be kept off during system contingencies. Distribution Licensees shall draw up an appropriate schedule with corresponding load blocks in each case. The non-essential loads can be put on only when system normally is restored, as advised by SLDC.
- 13.6.3 All Users shall pay special attention in carrying out the procedures so that secondary collapse due to undue haste or inappropriate loading is avoided.
- 13.6.4 Despite the urgency of the situation, careful prompt and complete logging of all operations and operational messages shall be ensured by all Users to facilitate subsequent investigation into the incident and the efficiency of the restoration process. Such investigation shall be conducted promptly after the incident.
- 13.6.5 All communication channels required for restoration process shall be used for operational communication only, till grid normalcy is restored.

CHAPTER 14**INTER-USER BOUNDARY SAFETY CODE****14. Inter-User Boundary Safety Code****14.1 Introduction**

This chapter sets down the requirements for maintaining safe working practices associated with inter-user boundary operations. It lays down the procedure to be followed when work is required to be carried out on electrical equipment that is connected to another User's system.

14.2 Objective

The objective of this chapter is to achieve agreement and consistency on the principles of safety as specified in the Indian Electricity Rules when working across an inter-user boundary between one User and another User.

14.3 Designated Officers

STU and all Users shall nominate authorized persons responsible for the co-ordination of safety across the Company boundary. These persons shall be referred as Designated Officer.

14.4 Procedure

- 14.4.1 STU shall issue a list of Designated Officers (names, designations and telephone numbers) to all Users who have a direct inter-user boundary with STU. This list shall be updated promptly whenever there is change of name, designation or telephone number.
- 14.4.2 All Users with a direct inter-user boundary with STU or other User's system shall issue a similar list of their Designated Officer to STU or other User, which shall be updated promptly whenever there is a change to the Designated Officer list.
- 14.4.3 Whenever work across an inter-user boundary between STU and any other User or between two Users is to be carried out, the Designated Officer of the User (which may be STU), wishing to carry out work shall personally contact the other relevant Designated Officer. If the Permit to Work (PTW) cannot be obtained personally, the designated officers shall contact through telephone and exchange code words to ensure correct identification of both parties.
- 14.4.4 In case the work extends over more than one shift, the Designated Officer shall ensure that the relief Designated Officer is fully briefed on the nature of the work and the code words in operation.
- 14.4.5 The Designated Officers shall co-operate to establish and maintain the precautions necessary for the required work to be carried out in a safe manner. Both the established

isolation and the established earth shall be locked in position, where such facilities exist, and shall be clearly identified.

- 14.4.6 Work shall not commence until the Designated Officer of the User, wishing to carry out the work, is satisfied that all the safety precautions have been established. This Designated Officer shall issue agreed safety documentation (PTW) to the working party to allow work to commence. The PTW in respect of specified EHV lines and other inter-connections shall be issued with the consent of SLDC.
- 14.4.7 When work is completed and safety precautions are no longer required, the Designated Officer who has been responsible for the work being carried out shall make direct contact with the other Designated Officer to return the PTW and removal of those safety precautions. Return of PTW in respect of specified EHV lines and inter-connections shall be informed to SLDC.
- 14.4.8 The equipment shall only be considered as suitable for return to service when all safety precautions are confirmed as removed, by direct communication using code word contact between the two Designated Officers and return of agreed safety documentation from the working party has taken place.
- 14.4.9 STU/SLDC shall develop an agreed written procedure for inter-user boundary safety and continually update it.
- 14.4.10 Any dispute concerning inter-user boundary safety shall be resolved at an appropriate higher level of authority.

14.5 Special Consideration

- 14.5.1 For inter-user boundary between STU and other Users circuits, all Users shall comply with the agreed safety rules, which must be in accordance with the extant Rules and amendments thereof.
- 14.5.2 All equipment on inter-user boundary between STU and other Users circuits, which may be used for the purpose of safety co-ordination and establishment of isolation and earthing, shall be permanently and clearly marked with an identification number or name, that number or name being unique in that sub-station. This equipment shall be regularly inspected and maintained in accordance with manufacturer's specification.
- 14.5.3 Each Designated Officer shall maintain a legibly written safety log, in chronological order, of all operations and messages relating to safety co-ordination sent and received by them. All safety logs shall be retained for a period of not less than five (5) years.

CHAPTER 15**REPORTS****15. Reports****15.1 Periodic reports****15.1.1 Monthly Report**

A monthly report shall be uploaded by SLDC on its website, which shall cover the performance of the State grid for the previous month. The monthly report shall contain the following:

- (a) Frequency profile.
- (b) Maximum and minimum frequency recorded daily and daily frequency variation index (FVI).
- (c) Voltage profile.
- (d) Voltage profile of selected sub-stations.
- (e) Major Generation and Transmission Outages.
- (f) Transmission Constraints.
- (g) Instances of persistent / significant non-compliance of Grid Code.
- (h) Grid Security events, leading to curtailment along with reasons.

15.1.2 Other Reports/ Forms

The SLDC shall also upload a quarterly report on its website, which shall bring out the system constraints, reasons for not meeting the requirements, if any, of security standards and quality of service, along with details of various actions taken by different Users and the Users responsible for causing the constraints.

15.1.3 These reports shall also be submitted to the Commission within a week from the due date of issue of the reports.

15.2 OPERATIONAL EVENT/ ACCIDENT REPORTING**15.2.1 Introduction**

This chapter describes the reporting procedure, of reportable events in writing in the State Transmission System.

15.2.2 Objective

The objective of this chapter is to define the incidents to be reported, the reporting route to be followed and the information to be supplied to ensure a consistent approach for reporting of incidents and accidents on the Intra-State Transmission System.

15.2.3 Reportable Incidents

Any of the following events that could affect the State Transmission System requires reporting:

- (a) Exceptionally high / low system voltage or frequency.
- (b) Serious equipment problem, i.e., major circuit breaker, transformer or bus-bar etc.
- (c) Loss of Generating Unit.
- (d) Instance of Black Start.
- (e) Tripping of Transmission Line, Interconnecting transformer (ICT) and capacitor banks
- (f) Major fire incidents.
- (g) Major failure of protection.
- (h) Equipment and transmission line overload.
- (i) Accidents - Fatal and Non-Fatal.
- (j) Load Crash / Loss of Load.
- (k) Violation of Security Standards.
- (l) Grid indiscipline.
- (m) Non-compliance of SLDC instructions.
- (n) Excessive drawal deviations.
- (o) Minor equipment alarms.

The last two reportable incidents are typical examples of those, which are of lesser consequence, but still affect the State Transmission System and can be reasonably classed as minor. They will require corrective action but may not warrant management reporting until these are repeated for sufficient time.

15.2.4 Reporting Procedure/ Forms

- (a) All reportable incidents occurring in lines and equipment of 132 kV and above affecting the State Transmission System shall promptly be communicated by the User whose equipment has experienced the incident (the Reporting User) to any other significantly affected Users and to SLDC.
- (b) Within one (1) hour of being informed by the Reporting User, SLDC may ask for a written report on any incident as per **Appendix-H**.
- (c) If case of minor incident, the Reporting User shall submit an initial written report within two (2) hours and comprehensive report within twenty-four (24) hours of the submission of the initial written report, whereas, in other cases, the Reporting User shall submit a report within five (5) working days to SLDC.

- (d) SLDC may call for a report from any User on any reportable incident affecting other Users and STU, in case the same is not reported by such User whose equipment might have been source of the reportable incident. This shall not relieve any User from the obligation to report events in accordance with IE Rules.
- (e) The format of such a report will be as agreed by the Grid Code Review Committee, but will typically contain the following information:
- i) Location of incident.
 - ii) Date and time of incident.
 - iii) Plant or equipment involved.
 - iv) Details of relay indications with nature of fault implications.
 - v) Supplies interrupted and duration if applicable.
 - vi) Amount of generation lost if applicable.
 - vii) Brief description of incident.
 - viii) Estimate of time to return to service.
 - ix) Name of originator.
 - x) Possibility of alternate arrangement of supply
 - xi) Single line diagram
 - xii) All Relevant system data including copies of records of all recording instruments including Disturbance Recorder, Event Logger, Data Acquisition System (DAS), etc.

15.2.5 Major Failure

Following a major failure, SLDC and other Users shall co-operate to inquire and establish the cause of such failure and produce appropriate recommendations. The SLDC shall report the major failure to the Commission immediately for information and shall submit the enquiry report to the Commission within two (2) months of the incident.

15.2.6 Accident Reporting

Reporting of accidents shall be in accordance with the relevant Rules/ Regulations/ Grid Code. In both fatal and non-fatal accidents, the report shall be sent to the Electrical Inspector in the specified form.

PART IV
CHAPTER 16
PROTECTION CODE

16. Protection Code

16.1 Introduction

- 16.1.1 The chapter covers the protection protocol, protection settings and protection audit plan of electrical systems to be adopted in order to safeguard the State Transmission System and User's system from faults.

16.2 Objective

- 16.2.1 The objective of this chapter is to define the minimum protection requirements for any equipment connected to the State Transmission System and thereby minimize the disruption due to faults.

16.3 General Principles

- 16.3.1 There should be a uniform protection protocol for the Users of the State grid:
- (a) for proper co-ordination of protection system in order to protect the equipment/system from abnormal operating conditions, isolate the faulty equipment and avoid unintended operation of protection system;
 - (b) to have a repository of protection system, settings and events at State level;
 - (c) specifying timelines for submission of data;
 - (d) to ensure healthiness of recording equipment including triggering criteria and time synchronization; and
 - (e) to provide for periodic audit of protection system.
- 16.3.2 STU shall be guided by the advice of WRPC / WRLDC for the following:
- (i) Planning for upgrading and strengthening protection system based on analysis of grid disturbance and partial/total blackout in State Transmission System.
 - (ii) Planning of Islanding and system split schemes and installation of Under Frequency Relays and df/dt relays.
- 16.3.3 Under-Frequency relay for load shedding, relays provided for islanding scheme, disturbance recorder, and fault locator installed at various sub-stations shall be tested and calibrated. All Users shall ensure correct and appropriate settings of protection equipments.
- 16.3.4 Protection settings shall not be altered or protection bypassed and/or disconnected without consultation and agreement of all affected Users. In the case where protection is bypassed and/or disconnected, by agreement, then the cause must be rectified, and the protection

restored to normal condition as quickly as possible. If agreement has not been reached, the electrical equipment will be removed from service forthwith.

- 16.3.5 No item of electrical equipment shall be allowed to remain connected to the State Transmission System unless it is covered by minimum specified protection aimed at reliability, selectivity, speed and sensitivity.

16.4 Protection Co-ordination

A Protection Coordination Committee (PCC) shall be constituted as per Chapter 3 of the Grid Code and shall be responsible for all the protection coordination functions. STU shall be responsible for arranging periodical meetings of the Protection Coordination Committee. STU shall investigate any malfunction of protection or other unsatisfactory protection issues. Users shall take prompt action to correct any protection mal-function or issue as discussed and agreed to, in the periodical meetings.

16.5 PROTECTION PROTOCOL

- 16.5.1 All Users connected to the State grid shall provide and maintain effective protection system having reliability, selectivity, speed and sensitivity to isolate faulty section and protect element(s) as per CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Grid Standards Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Technical Standards for Construction Regulations and amendments thereof and any other applicable CEA Standards specified from time to time.
- 16.5.2 Back-up protection system shall be provided to protect an element in the event of failure of the primary protection system.
- 16.5.3 Protection Coordination Committee (PCC) shall develop the protection protocol and revise the same, after review from time to time, in consultation with the stakeholders in the State, and in doing so shall be guided by the principle that minimum electrical protection functions for equipment connected with the grid shall be provided as per CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA Grid Standards Regulations, CEA Technical Standards for Communication Regulations, CEA Technical Standards for Construction Regulations, CEA Safety Regulations and amendments thereof and any other CEA standards specified from time to time.
- 16.5.4 The protection protocol in a particular system may vary depending upon operational experience. Changes in protection protocol, as and when required, shall be carried out after deliberation and approval of the Protection Coordination Committee (PCC).
- 16.5.5 Violation of the protection protocol of the State shall be brought to the notice of Protection

Coordination Committee (PCC) by SLDC.

16.6 PROTECTION SETTINGS

- 16.6.1** Protection Coordination Committee (PCC) shall undertake review of the protection settings, assess the requirement of revisions in protection settings and revise protection settings in consultation with the stakeholders of the State from time to time and at least once in a year. The necessary studies in this regard shall be carried out by the Protection Coordination Committee (PCC). The data including base case (peak and off-peak cases) files for carrying out studies shall be provided by SLDC and STU to Protection Coordination Committee (PCC).
- 16.6.2** All Users connected to the grid shall:
- (a) furnish the protection settings implemented for each element to Protection Coordination Committee (PCC) in a format to be prescribed by Protection Coordination Committee (PCC);
 - (b) obtain approval of Protection Coordination Committee (PCC) for any revision in settings and implementation of new protection system;
 - (c) intimate to Protection Coordination Committee (PCC) about the changes implemented in protection system or protection settings within a fortnight of such changes;
 - (d) ensure correct and appropriate settings of protection as specified by Protection Coordination Committee (PCC); and
 - (e) ensure proper coordinated protection settings.
- 16.6.3** Protection Coordination Committee (PCC) shall:
- (a) maintain a centralized database and update the same on periodic basis in respect of State containing details of relay settings for grid elements connected to 132 kV and above. SLDC shall also maintain such database.
 - (b) carry out detailed system studies once in a year, for protection settings and advice modifications / changes, if any, to STU and all Users. The data required to carry out such studies shall be provided by SLDC, STU and Users, as the case may be.
 - (c) provide the database access to STU and SLDC and to all Users of the State. The database shall have different access rights for different Users.
- 16.6.4** The changes in the network and protection settings of grid elements connected to 132 kV and above shall be informed to Protection Coordination Committee (PCC) by SLDC and STU, as the case may be.

16.7 PROTECTION AUDIT PLAN

- 16.7.1** Generating Stations shall conduct internal audit of their protection systems annually and any shortcomings identified shall be rectified and informed to Protection Coordination Committee (PCC) and SLDC. The audit report along with action plan for rectification of deficiencies detected if any, shall be shared with Protection Coordination Committee (PCC) and SLDC.
- 16.7.2** All Users except those under **Regulation 16.7.1** of the Grid Code and having sub-stations at voltage level 220 kV and above shall conduct internal audit of their protection systems annually and third-party protection audit of each sub-station once in five (5) years. The audit report along with action plan for rectification of deficiencies detected if any, shall be shared with Protection Coordination Committee (PCC) and SLDC.
- 16.7.3** All Users except those under **Regulation 16.7.1** of the Grid Code and having sub-stations at voltage level 132 kV shall conduct internal audit of their protection systems once in three (3) years. The audit report along with action plan for rectification of deficiencies detected if any, shall be shared with Protection Coordination Committee (PCC) and SLDC.
- 16.7.4** After analysis of any event, Protection Coordination Committee (PCC) shall identify a list of sub-stations/ generating stations where third-party protection audit is required to be carried out and accordingly advise the respective Users to complete third-party audit within three months.
- 16.7.5** The third-party protection audit report shall contain information sought in the format enclosed as **Appendix-J**. The protection audit reports along with action plan for rectification of deficiencies detected, if any, shall be submitted to Protection Coordination Committee (PCC) and SLDC within a month of submission of third-party audit report. The necessary compliance to such protection audit report shall be followed up regularly in Protection Coordination Committee (PCC) meetings.
- 16.7.6** Annual audit plan for the next financial year shall be submitted by the Users to Protection Coordination Committee (PCC) and SLDC by 31st October. The Users shall adhere to the annual audit plan and report compliance of the same to Protection Coordination Committee (PCC) and to SLDC for record purposes.
- 16.7.7** Users shall submit the following protection performance indices of previous month to Protection Coordination Committee (PCC) and SLDC on monthly basis for 132 kV and above system, which shall be reviewed by the Protection Coordination Committee (PCC):
The Dependability Index defined as $D = N_o / (N_o + N_f)$;

The Security Index defined as $S = N_o / (N_o + N_u)$; and

The Reliability Index defined as $R = N_o / (N_o + N_i)$;

where,

N_o is the number of correct operations at internal power system faults;

N_f is the number of failures to operate at internal power system faults;

N_u is the number of unwanted operations; and

N_i is the number of incorrect operations and is the sum of N_f and N_u .

16.7.8 Each User shall also submit the reasons for performance indices less than unity of individual element-wise protection system to Protection Coordination Committee (PCC) and action plan for corrective measures. The action plan will be followed up regularly by the Protection Coordination Committee (PCC).

16.7.9 In case any User fails to comply with the protection protocol specified by Protection Coordination Committee (PCC) or fails to undertake remedial action identified by the Protection Coordination Committee (PCC) within the specified timelines, Protection Coordination Committee (PCC) / STU may approach the Commission with all relevant details for suitable directions.

16.8 SYSTEM PROTECTION SCHEME (SPS)

16.8.1 System Protection Scheme (SPS) for identified system shall have redundancies in measurement of input signals and communication paths involved up to the last mile to ensure security and dependability.

16.8.2 For the operational System Protection Scheme (SPS), SLDC in consultation with Protection Coordination Committee (PCC) shall perform regular load flow and dynamic studies and mock testing for reviewing System Protection Scheme parameters and functions, at least once in a year. SLDC shall share the report of such studies and mock testing including any short comings to Protection Coordination Committee (PCC). The data for such studies shall be provided by STU / SLDC to the Protection Coordination Committee (PCC).

16.8.3 The Users and SLDC shall report about the operation of System Protection Scheme (SPS) immediately and detailed report shall be submitted within three days of operation to Protection Coordination Committee (PCC) in the format specified by Protection Coordination Committee (PCC).

16.8.4 The performance of System Protection Scheme (SPS) shall be assessed as per the protection performance indices specified in this Grid Code. In case, the System Protection Scheme (SPS) fails to operate, the concerned User shall take corrective actions and submit a detailed

report on the corrective actions taken to Protection Coordination Committee (PCC) within a fortnight.

16.9 RECORDING INSTRUMENTS

16.9.1 All Users shall keep the recording instruments (disturbance recorder and event logger) in proper working condition.

16.9.2 The disturbance recorders shall have time synchronization and a standard format for recording analog and digital signals, which shall be included in the guidelines issued by Protection Coordination Committee (PCC).

16.9.3 The time synchronization of the disturbance recorders shall be corroborated with the PMU data or SCADA event loggers by SLDC. Disturbance recorders, which are non-compliant shall be listed out for discussion at Protection Coordination Committee (PCC) meeting.

16.10 Calibration and Testing

16.10.1 The protection scheme shall be tested at each 400 kV and 220 kV sub-station by STU once in a year or immediately after any major fault, whichever is earlier. However, in case of 132 kV, the same shall be carried out once in every three years or immediately after any major fault, whichever is earlier. Setting, co-ordination, testing and calibration of all protection schemes pertaining to generating units/stations shall be the responsibility of respective Generator. The periodic testing shall be carried out on power system elements for ascertaining the correctness of mathematical models used for simulation studies as well as ensuring desired performance during an event in the system.

16.10.2 All equipment owners shall submit a testing plan for the next year to the STU/SLDC/WRPC by 31st October to ensure proper coordination during testing as per the schedule. In case of any change in the schedule, the owners shall inform the concerned STU/SLDC/WRPC in advance.

16.10.3 The tests shall be performed once every five (5) years or whenever major retrofitting is done. If any adverse performance is observed during any grid event, then the tests shall be carried out even earlier, if so, advised by SLDC or RLDC or NLDC or WRPC, as the case may be.

16.10.4 The owners of the power system elements shall implement the recommendations, if any, suggested in the test reports in consultation with STU, SLDC, WRPC, NLDC, CEA and CTU.

16.10.5 The overall co-ordination between Users and STU shall be decided in the meeting of Protection Co-ordination Committee. The Protection Co-ordination Committee shall review

the testing and calibration as and when needed.

16.10.6 The following tests shall be carried out on the respective power system elements:

| Power System Elements | Tests | Applicability |
|--|--|---|
| Synchronous Generator | (1) Real and Reactive Power Capability assessment. (2) Assessment of Reactive Power Control Capability as per CEA Technical Standards for Connectivity Regulations (3) Model Validation and verification test for the complete Generator and Excitation System model including PSS. (4) Model Validation and verification of Turbine/Governor and Load Control or Active Power/ Frequency Control Functions. (5) Testing of Governor performance and Automatic Generation Control. | Individual Unit of rating 100 MW and above for Coal/lignite, 50 MW and above gas turbine and 25 MW and above for Hydro. |
| Non synchronous Generator (Solar/Wind) | (1) Real and Reactive Power Capability for Generator (2) Power Plant Controller Function Test (3) Frequency Response Test (4) Active Power Set Point change test. (5) Reactive Power (Voltage / Power Factor / Q) Set Point change test | Applicable as per CEA Technical Standards for Connectivity Regulations. |
| HVDC/FACTS Devices | (1) Reactive Power Controller (RPC) Capability for HVDC/FACTS (2) Filter bank adequacy assessment based on present grid condition, in consultation with NLDC. (3) Validation of response by FACTS devices as per settings. | To all ISTS HVDC as well as Intra-State HVDC/FACTS, as applicable |

16.11 CAPACITY BUILDING AND CERTIFICATION

Capacity building, skill upgradation, and certification of the personnel deployed in Generating Stations, Load Despatch Centres and EHV Sub-stations shall be done periodically under an institutional framework through accredited certifying agency(ies).

16.12 Data Requirements

Users shall provide STU with data for this chapter as specified in **Appendix-D** of Data Registration Code.

PART V

CHAPTER 17

TRANSMISSION METERING CODE

17. Transmission Metering Code

17.1 Introduction

The Transmission Metering Code prescribes a uniform policy in respect of electricity metering for State Transmission Utility (STU), Generating Companies and metering of all Users of State Transmission System including Open Access customers as per the Act using State Transmission Utility and any new system interfacing with State Transmission Utility system in the State of Madhya Pradesh.

17.2 Objective

The objective of the Code is to define minimum acceptable metering standards, for appropriate metering of the system parameters for the purpose of accounting, commercial billing and settlement of electrical energy and will also provide information, which will help to optimize the system planning.

17.3 Scope

17.3.1 The scope of the Code covers the practices that shall be employed and the facilities that shall be provided for the measurement and recording of various parameters like active/ reactive/ apparent power/ energy, power factor, voltage, frequency, etc.

17.3.2 The Code also specifies the requirement for calibration, testing and commissioning of metering equipment, viz., energy meters with associated accessories, current transformers, and voltage transformers. The Code indicates the technical features of various elements of the metering, data communication, testing and calibration system, the procedure for assessment of consumption in case of defective and stuck-up meters and also lays down the guidelines for resolution of disputes between different parties.

17.4 Reference Standards/ Regulations

17.4.1 All interface meters, consumer meters and energy accounting meters shall comply with the relevant standards of Bureau of Indian Standards (BIS). If BIS Standards are not available for a particular equipment or material, International Electro-Technical Commission (IEC) Standards, CBIP Technical Report or any other equivalent Standard shall be followed. Whenever an international Standard or IEC Standard is followed, necessary corrections or modifications shall be made for nominal system frequency, nominal system voltage, ambient temperature, humidity, and other conditions prevailing in India before actual

adoption of the said Standard.

- 17.4.2. All the meters of Users and systems interfacing with STU systems shall be installed and operated as per CEA Metering Regulations and amendments thereof.

17.5 Ownership

The ownership of meters shall be in accordance with CEA Metering Regulations and amendments thereof.

17.6 Other Technical Requirements for Metering

17.6.1 Data Display Capabilities - Instantaneous Values:

The meter shall be capable to record and display (on demand) at least the following instantaneous parameters/information:

- (a) Three rms line voltages/ currents
- (b) System frequency (Hz)
- (c) Power factor with sign of lag/lead.
- (d) Watt - Import/ Export
- (e) VAr - Lead/ Lag
- (f) VA - Import/ Export
- (g) Maximum Demand (Import/ Export) during the month in Watt & VA with date and time;
- (h) Meter Serial Number

17.6.2 Data Storage Capabilities - Cumulative Values:

The meter shall be capable to record, store and display (on demand) at least following cumulative parameters. At least five (5) registers shall be provided for each parameter, out of which one (1) register shall record energy for 24 hours in a day whereas other four (4) registers shall record Time of Day (TOD) energy during morning peak, morning off-peak, evening peak and evening off-peak durations:

- (a) Watt hour - Import/ Export
- (b) VAr hour - Lead/ Lag while Watt hour - Import
- (c) VAr hour - Lead/ Lag while Watt hour - Export
- (d) VA hour – Import/ Export
- (e) VAr hour during low voltage ($V < 97\%$)
- (f) VAr hour during high voltage ($V > 103\%$)

17.6.3 Data Logging Capabilities¹ - Integrated Values:

The meter shall have sufficient memory to store any combination of at least ten (10) parameters listed in Regulation 17.6.1 and Regulation 17.6.2 of the Grid Code over

minimum forty (40) days at a logging interval of fifteen (15) minutes. The State Transmission Utility shall be able to select these parameters locally through optical port using CMRI and/or remotely through communication port. At least, following essential parameters shall be logged at an interval of 15 minutes:

- (a) Watt - Import/ Export
- (b) VAr - Lead/ Lag while Watt - Import
- (c) VAr - Lead/ Lag while Watt - Export
- (d) VAr hour during low voltage ($V < 97\%$)
- (e) VAr hour during high voltage ($V > 103\%$)
- (f) Average frequency (Hz)
- (g) Average three phase voltage.

17.6.4 Other Parameters²:

Each meter shall also store the values of active energy (Import), active energy (Export), reactive energy (lag) and reactive energy (lead) separately during active energy (import) and active energy (export) conditions recorded at 24:00 hours on last day of the month for a period of at least twelve (12) months. User shall be able to program time and day at which value of energy to be stored in the memory.

17.6.5 Events and Abnormalities Logging Capabilities³:

The meter shall be able to log date and time stamped events captured with a resolution of at least one (1) second. Sufficient memory shall be provided to store at least last 100 events in the meter on First-In-First-Out (FIFO) basis as following, but not limited to:

- (a) Missing potential (VT supply missing)
- (b) CT/VT Polarity reversal
- (c) Current unbalances (magnitude as well as phase unbalance) in any one of the phases or more than one phase
- (d) Voltage imbalance (magnitude as well as phase imbalance) in any one of the phases or more than one phase
- (e) Supply interruptions along with the duration of each interruption
- (f) Tamper information/anomaly occurrence/anomaly restoration.
- (g) Meter internal set-up/program change information

Note:

¹ In case of operational metering, the number of parameters and their logging intervals shall be decided by the Licensee as per their operational requirements.

² This Regulation may not be applicable for operational metering.

³ In case of advanced metering, the meter needs to store time stamped events with at least 1ms resolution for meeting operational needs.

17.6.6 Real Time Clock (RTC) and Calendar

The meter shall have in-built Quartz crystal based accurate Real Time Clock. The meter shall display real time in 24 hours format (hh:mm:ss).

Meter shall also display the date as per Indian calendar in dd-mm-yyyy format. Thirty (30) years calendar with automatic leap year adjustment shall be provided in the meter. The accuracy of the clock and calendar shall be better than one minute per year.

17.6.7 Time Synchronization

All meters shall have facility for time synchronisation locally and/or remotely through a Global Positioning System (GPS) or through the central computer (at CDCC) using the same port used for remote data communication.

17.6.8 Data Retention

The logged data shall be stored in a non-volatile memory of meter with a minimum retention period of ten (10) years without any battery back-up.

17.6.9 Data Concentration and Network Integration

The local network of all meters installed in a sub-station shall be formed using modem/multiplexer/data concentrator/LAN hub switch. This local network shall be integrated with communication network using appropriate standard protocol. Communication network may be based on Radio frequency, Microwave, Public Switched Telephone Network (PSTN), Power Line Carrier Communication (PLCC), Very Small Aperture Terminal (VSAT) network, Optical Fibre Cable (OFC), GSM, Radio or any other means of telemetry.

17.6.10 Pulse Output

High intensity Light Emitting Diodes (LED) shall be provided on front of the meter for test calibration and accuracy check of Wh and VARh measurements.

17.6.11 Display

Meter shall have a minimum of 7 digits Alpha-numeric Liquid Crystal Display (LCD) or Light Emitting Diode (LED) type display with bright back-light and automatic back-light time out feature. A touch key pad or push buttons shall be provided on the meter front for switching ON the display and for changing from one indication to next. Two separate push buttons shall be provided, one for scrolling and other for MD resetting.

17.6.12 Data Security

The metering system should have the following facilities:

- (a) Data encryption (coding) capability,
- (b) Mechanical seals and locks, i.e., sealing provision for terminal block, meter cover, MD reset button and all communication ports,
- (c) Message authentication algorithm capability/multi-level password protection,
- (d) Independent security across communication channels.

17.6.13 Self-Diagnostics Feature

The meter shall have self-diagnostics feature to scan the healthiness of internal components and circuitry. On detection of any exception or fault, meter shall display the message immediately.

17.6.14 Communication Ports

The meter shall have at least the following communication ports:

- (a) One optically isolated infra-red communication port (optical port) for local communication as per IEC 1107.
- (b) One galvanically isolated Ethernet (LAN) port or RS485 serial port or RS232 serial port for remote communication.

17.6.15 Communication Protocol

For communication by meter with external devices, meter supplier shall implement industry standard open protocol(s) like MODBUS RTU, MODBUS, TCP/IP, IEC 870-5-102, IEEE 1377, DNP 3.0, Device Language Message Specification (DLMS) or any other industry standard protocol.

In case of proprietary protocol, the meter supplier shall furnish the protocol software and details of protocol followed by him. Any variation in the standard protocol for optimizing communication resources shall be detailed.

17.6.16 Reprogramming of the meter

- Utility shall be able to select the display parameters, logging parameters, timings of TOD registers, billing dates, logging interval or any other parameter locally using CMRI through optical and/or remotely using meter reprogramming software installed at CDCC through communication port(s).

17.6.17 Data Downloading

Utility shall be able to download the logged data locally using CMRI through optical port

and/ or remotely using meter interrogation software installed at CDCC through communication port(s). Any interrogation/read operation shall not delete or alter any stored meter data.

17.6.18 Ratio and Phase Angle Correction Feature

The meter shall have facility to correct the ratio error and phase angle error of external CTs and VTs connected to it.

17.6.19 External Auxiliary Supply

- (a) The meters shall be capable of powered up with 240 V AC auxiliary supply and 110 V or 220 V DC supply of sub-station so that metering cores of VT are never loaded. The meter will normally be powered up by AC auxiliary supply and will be switched over automatically to DC supply only when AC auxiliary supply fails.
- (b) If any external supply is not available, self-powered type meter can be provided which derives internal power consumption from VT signal itself. In case of failure of main power supply or VT supply, meters shall be capable of being read locally using CMRI and/or remotely through communication network. Suitable maintenance-free dry battery shall be provided internally for this purpose.

17.6.20 The Interface meters shall be of open protocol confirming to IS 15959 and of point 0.2S accuracy class. The accuracy class of Current transformers (CTs) and voltage transformers (VTs) shall not be inferior to that of associated meters. The meters shall have a non-volatile memory in which following shall be automatically stored:

- (a) Average frequency for each successive 15-minutes block, as a two-digit code (00 to 99 for frequency from 49.0 to 51.0 Hz)
- (b) Net Wh transmitted during each successive 15-minutes block, up to second decimal, with plus/minus sign.
- (c) Cumulative Wh transmittal at each midnight, in six digits including one decimal.
- (d) Cumulative VARh transmittal for voltage high condition, at each midnight, in six digits including one decimal.
- (e) Cumulative VARh transmittal for voltage low condition, at each midnight, in six digits including one decimal.
- (f) Date and time blocks of failure of VT supply on any phase, as a star (*) mark.
- (g) The interface meters shall have the provision of recording of energy in 15-minutes time block as well as in 5-minutes time block as configured through software. In addition to the existing provisions of interface meters, the meters shall also have a provision of

frequency resolution of 0.01 Hz and they must be capable of recording Voltage and Reactive Energy at every 5-minutes and have feature of auto-time synchronization through GPS.

- (h) The respective Transmission Licensee shall be responsible for procurement and installation of Interface Energy Meters and AMR facility. The cost of Interface Energy Meter, providing AMR facility and AMC charges, shall be recovered from the user of the State Grid for whom Interface Energy Meter (s) is installed. Respective Transmission Licensee shall also be responsible for replacement of faulty meters and AMR facility at the cost of respective entity.
- (i) The periodic calibration of Interface Meters to ensure correctness and completeness of data is to be done by the respective Users.
- (j) The installation, operation, calibration and maintenance of Interface Energy Meters (IEMs) with automatic remote meter reading (AMR) facility shall be in accordance with the CEA Metering Regulations and subsequent amendments thereof.

17.7 Minimum Technical Requirement for Current Transformer (CT)

- 17.7.1 Single-phase type current transformers shall be used for 3 phase 4 wire and 3 phase 3 wire and 2 phase 2 wire measurement system. The secondary current rating of the CTs shall be 1 ampere or 5 amperes depending upon the total circuit burden.
- 17.7.2 Either dedicated set of current transformers or dedicated core of current transformers shall be provided for metering and wherever feasible, CTs (or their cores) feeding to main meters and check meters shall be separate. The errors of the current transformers shall be checked in the laboratory or at site. However, if such facilities are not available, CT test certificates issued by Government test house or Government recognized test agency shall be referred to.
- 17.7.3 The total burden connected to each current transformer shall not exceed the rated burden of CT. Total circuit burden shall be kept close to rated burden of CT for minimum error.

17.8 Minimum Technical Requirement for Voltage Transformers (VT)

- 17.8.1 Either Electromagnetic Voltage Transformers (EVT) or Capacitive Voltage transformer (CVT) may be used for metering purpose. Generally, term VT is used to cover either EVT or CVT. The secondary voltage per phase shall be $110/\sqrt{3}$ volts or $415/\sqrt{3}$ volts. The VTs shall be connected to main and check meters and shall preferably be dedicated to the metering. Fuses of proper rating shall be provided at appropriate locations in the VT circuit.
- 17.8.2 The errors of the VTs shall be checked in the laboratory or at site. However, if such facilities

are not available, VT test certificates issued by Government test house or Government recognized test agency shall be referred to.

- 17.8.3 The total burden connected to each VT shall not exceed the rated burden of VT. Percentage voltage drop in VT leads shall be within the permissible limits as per relevant standards.

17.9 Location and Application of Metering System

17.9.1 Non-conventional Energy Sources

All the Main meters, Check meters and Standby meters, if required will be installed at location specified in CEA Metering Regulations and subsequent amendments thereof. However, in case of RE generators where pooling of generation is at common pooling station, meters shall be installed at outgoing feeders of pooling stations.

17.9.2 Metering between State Transmission Utility –Distribution Licensee

- (a) For measurement of power delivered by State Transmission Utility to Distribution Licensee, Main metering shall be provided on the LV side of EHV Power Transformer, i.e., 33 kV side of 220/33 kV and 132/33kV, and 11 kV side of 132/11kV transformers installed in EHV sub-stations. The standby metering shall be provided on the HV side of EHV Power Transformer, i.e., 220/33 kV, 132/33kV and 132/11kV transformers installed in EHV sub-stations.

Operational meters shall also be provided on all outgoing 33 kV and 11 kV feeders for energy audit on feeder and reconciliation of energy with respect to energy measured on LV side of EHV Power Transformer.

- (b) EHV consumers and other Distribution Licensees directly connected with EHV sub-station of respective State Transmission Licensee, shall provide Main and Check meter in their premises and Standby meter at sub-station of respective Transmission Licensee. In case of railway traction, main and check meter shall be provided on traction sub-station (TSS) and standby meter shall be at respective Transmission Licensee's sub-station.

17.9.3 Metering between two Distribution Licensees

The energy metering shall be provided at such points of the power lines connecting any two Distribution Systems owned by different Distribution Licensees so that the measured energy gives correct measurement of consumption by either Distribution Licensee.

If installation of metering at tapped points is not feasible, it shall be provided at both the ends of feeder to which tapped feeder is connected.

17.9.4 Sub-station Auxiliary Consumption Metering

The auxiliary consumption of STU sub-stations shall be recorded on LV side of station auxiliary transformers. If such transformer(s) is feeding other local load (colony quarters, street lights, etc.) apart from sub-station auxiliary load, separate metering shall be provided on individual feeders.

Except uni-directional kWh, other data logging/billing capabilities/ energy registers/ other features may not be required for this application.

17.9.5 Open Access Customer (OAC)

In case of Generator availing / seeking open access, the metering equipment shall be installed on outgoing feeders emanating from the generating station.

In case of CGP having parallel operation, permission and connected through dedicated feeder with grid but not the consumer of DISCOMs and availing / seeking open access to sell power, the metering equipment shall be installed in Transmission Licensee's premises. If the CGP is connected through tapped feeder, the metering equipment shall be installed at CGP end.

In case of EHV/HV consumer having contract demand/standby support with DISCOMs and availing /seeking open access, metering equipment shall be installed in the premises of Open Access Consumer.

In case of EHV/HV consumer with CGP having contract demand/standby support with DISCOMs and availing /seeking open access, metering equipment shall be installed in the premises of Open Access Consumer.

In case of any Distribution Licensee availing/seeking open access, metering equipment shall be installed at each supply point interfacing with transmission network.

17.9.6 In addition to provisions of **Regulations 17.9.1 to 17.9.5**, the location and application of metering system shall be as per CEA Metering Regulations as amended.

17.10 Data Collection Systems and Data Downloading

17.10.1 All concerned Intra-State entities (in whose premises the Special Energy Meters are installed) shall provide Automatic Meter Reading (AMR) facility for transmitting ABT meter data to SLDC remotely. If the weekly data of Special Energy Meter is not received through AMR system installed at SLDC, the same may be downloaded and transmitted to the SLDC by the owner of the ABT meter or entities who have been authorized to take energy meter reading.

17.11 Testing Arrangements

- 17.11.1 The test terminal blocks shall be provided on all meters to facilitate testing of meters. Meter testing shall be carried out as per relevant IS with electronic reference standard meter of accuracy class as given therein. For site testing, meter testing equipment with one class higher accuracy than meter under test may be used as per relevant IS.
- 17.11.2 Separate test terminal blocks for testing of main and check meters shall be provided so that when one meter is under testing, the other meter continues to record actual energy during testing period. Where only one / main meter exists, an additional meter shall be put in circuit during the testing period of the main meter so that while the main meter is under testing, the other meter can record energy during the period of meter under testing.

17.12 System for Joint Inspection, Testing, Calibration

- 17.12.1 The metering system located at metering points between Generating Companies, State Transmission Utility and Distribution Licensees shall be regularly inspected, tested and calibrated jointly by both the agencies involved for dispatch and receipt of energy at least once in 5 years or whenever the energy and other quantity recorded by the meter are abnormal or inconsistent with electrically adjacent meters or as mutually agreed. Since the static tri-vector meters are calibrated through software at the manufacturers' works, only accuracy of the meters and functioning shall be verified during joint inspection and certified jointly by both the agencies. In case of any doubt or defect, the meter shall be replaced then and there or calibrated. In later case, error correction as determined will be applied to the meter reading for the purpose of billing contingency referred as in **Regulation 17.16** of the Grid Code and comprising their readings. To cover for loss of time, spare meters shall always be kept available with the agency to whom the meter/metering point belongs. After testing, the meter shall be properly sealed and a joint report shall be prepared giving details of testing work carried out, details of old seals removed and new seals affixed, test results, further action to be taken, if any, etc. The User in whose premises the meter is located shall be responsible for proper security, protection of the metering equipment and sealing arrangement.
- 17.12.2 Joint inspection shall also be carried out as and when difference in meter readings (so corrected) exceeds the sum of maximum error as per accuracy class of main and check meter. The meters shall be jointly tested/ calibrated on all loads and power factors as per relevant standards through static phantom load.

17.13 Meter Sealing Provision

17.13.1 Metering system shall be jointly sealed by the authorized representatives of the concerned parties as per the procedure agreed upon.

17.13.2 No seal, applied pursuant to this Metering Code, shall be broken or removed except in the presence of or with the prior consent of the agency affixing the seal or on whose behalf the seal has been affixed unless it is necessary to do so in circumstances where

- (i) both main and check meters are malfunctioning or there occurs a fire or similar hazard and such removal is essential and such consent cannot be obtained immediately
- (ii) such action is required for the purpose of attending to the meter failure. In such circumstances, verbal consent shall be given immediately, and it must be confirmed in writing forthwith.

17.13.3 Each party shall control the issue of its own seals and sealing pliers and shall keep proper register/ record of all such pliers and the authorized persons to whom these are issued.

17.13.4 Sealing of the metering system shall be carried out in such a manner so as not to hamper downloading of the data from the meter using CMRI or a remote meter reading system.

17.14 Access to Equipment and Data

17.14.1 Each constituent of the agency (Utility) on request with advance notice, shall grant full right to install metering equipment for other agency's employees, agents/ duly authorized representative for inspecting, testing, calibrating, sealing, replacing the damaged equipment, collecting the data, joint reading recording, and other functions necessary and as mutually agreed.

17.15 Operation and Maintenance of the Metering System

17.15.1 The maintenance of the meters shall be the exclusive responsibility of the owner of the meters.

17.15.2 The operation and maintenance of the metering system includes proper installation, regular maintenance of the metering system, checking of errors of the CTs, VTs and meters, proper laying of cables and protection thereof, cleaning of connections/ joints, checking of voltage drop in the CT/VT leads, condition of meter box and enclosure, condition of seals, regular/ daily reading meters and regular data retrieved through CMRI and DPS, attending any breakdown/fault on the metering system, etc.

17.16 Procedure for Assessment of Consumption in case of Defective and / or stuck-up Meter

17.16.1 Whenever a meter goes defective, the consumption recorded by the check meter shall be referred for a period agreed mutually. The details of the malfunctioning along with date,

time and snap-shot parameters along with load survey shall be retrieved from the main meter. The exact nature of the mal-functioning shall be brought out after analysing the data so retrieved and the consumption / losses recorded by the main meter shall be assessed accordingly.

- 17.16.2 If main as well as check metering systems become defective, the assessment of energy consumption for the outage period shall be done by the concerned parties as mutually agreed or at the level of Transmission Metering Committee or as per Madhya Pradesh Electricity Balancing and Settlement Code, 2023 and amendments thereof.

17.17 Mechanism for Dispute Resolution

- 17.17.1 Any disputes relating to inter-utility metering between State Transmission Utility and any Generating Company/ Distribution Licensees/ Transmission Licensees/ Users shall be settled in accordance with procedures given under relevant Power Purchase Agreements (PPA)/ Connection Agreement or relevant Agreement, as the case may be. In case of unresolved dispute, the matter may be referred to the Commission.

17.18 Implementation of Transmission Metering Code

- 17.18.1 For existing metering system not complying with this Code, State Transmission Utility shall submit a time-bound action plan to the Commission for replacement of the metering equipment in a phased manner keeping in view the emerging and future requirements like development of open power market, Act requirements, other tariff structures (two-part tariff etc.), Quality of Supply monitoring, remote monitoring/ control, etc.
- 17.18.2 For any new procurement of metering system, this Code shall be applicable immediately.

17.19 Dynamic Code

- 17.19.1 To have a dynamic Code is very valuable aspect because there is continuous and very fast upgradation in the technology of metering and communication, therefore the Code needs to be reviewed periodically as decided by the Commission.
- 17.19.2 If any of the provisions of the prevailing Metering Code of Madhya Pradesh Electricity Grid Code is inconsistent with any of the provisions of CEA Metering Regulations as amended from time to time, the provisions of Regulations made by CEA shall prevail.

CHAPTER 18

CYBER SECURITY CODE

18. Cyber Security Code

18.1 General

- (i) This chapter deals with measures to be taken to safeguard the State grid from spyware, malware, cyber-attacks, network hacking, procedure for security audit from time to time, upgradation of system requirements and keeping abreast of latest developments in the area of cyber-attacks and cyber security requirements.
- (ii) All Users, SLDC and STU shall have in place, a Cyber Security framework in accordance with Information Technology Act, 2000, CEA Technical Standards for Connectivity Regulations, CEA (Cyber Security in Power Sector) Guidelines, 2021 and any such Regulations issued from time to time, by an appropriate authority to identify the critical cyber assets and protect them so as to support reliable operation of the grid.

18.2 Cyber Security Audit

All Users, SLDC and STU, shall conduct Cyber Security Audit as per the guidelines mentioned in the CEA (Cyber Security in Power Sector) Guidelines, 2021 and any other guidelines issued by an appropriate Authority.

18.3 Mechanism of Reporting

- (i) All entities shall immediately report to the appropriate government agencies in accordance with the Information Technology Act, 2000, as amended from time to time, and CEA (Cyber Security in Power Sector) Guidelines, 2021, in case of any cyber-attack.
- (ii) SLDC and the Commission shall also be informed by such entities in case of any instance of cyber-attack.

18.4 Cyber Security Coordination Forum

- (i) The sectoral CERT (Computer Emergency Response Team) for wings of power sector, as notified by Government of India, from time to time, shall form a Cyber Security Coordination Forum with members from all concerned utilities and other statutory agencies to coordinate and deliberate on the cyber security challenges and gaps at appropriate level. A sub-committee of the same shall be formed at the regional level.
- (ii) The sectoral CERT shall lay down rules of procedure for carrying out their activities.

PART VI
DATA REGISTRATION CODE & MISCELLANEOUS
CHAPTER 19
DATA REGISTRATION CODE

19. Data Registration Code

19.1 Introduction

This chapter contains list of data required by STU and SLDC, which is to be provided by Users and data required by Users to be provided by STU at times specified in the Grid Code. Other chapters of the Grid Code contain the obligation to submit the data and defines the times, when such data is to be provided by Users.

19.2 Objective

The objective of this chapter is to list all the data required to be provided by Users to STU and vice versa, in accordance with the provisions of the Grid Code.

19.3 Responsibility

- (i) All Users are responsible for submitting up-to-date data to STU / SLDC in accordance with the provisions of the Grid Code.
- (ii) All Users shall provide STU and SLDC with the name, address and telephone number of the person responsible for sending data.
- (iii) STU shall inform all Users and SLDC, the name, address and telephone number of the person responsible for receiving data.
- (iv) STU shall provide up-to-date data to Users as provided in the relevant schedule of the Grid Code.
- (v) Responsibility for the correctness of data rests with the concerned User providing the data.

19.4 Data Categories and Stages in Registration

Data required to be exchanged has been listed in the appendices of this chapter under various categories with cross-reference to the concerned chapters.

19.5 Changes to User's Data

Whenever there is any change/modification in the data submitted by User that is registered with STU, the User must promptly notify STU of such changes. STU on receipt of intimation of the changes shall promptly correct the database accordingly. This shall also apply to any data compiled by STU regarding to its own system.

19.6 Methods of submitting Data

- (i) The data shall be furnished to SLDC/STU in the standard formats. However, in cases where standard formats are not enclosed, the same would be developed by SLDC/ STU in consultation with Users.
- (ii) Where a computer data link exists between a User and SLDC/ STU, data may be submitted via link. Other modes of data transfer, such as pen drive may be utilised, if SLDC/ STU gives its prior written consent.

19.7 Special Considerations

- (i) STU and SLDC and any other User may at any time make reasonable request for extra data as necessary.
- (ii) STU shall supply data, required/requested by SLDC for system operation, from data bank to SLDC.

CHAPTER 20 MISCELLANEOUS

20. Miscellaneous

20.1 Power to Relax

The Commission for reasons to be recorded in writing, may relax any of the provisions of the Grid Code on its own motion or on an application made before it by an interested person.

20.2 Power to Remove Difficulty

If any difficulty arises in giving effect to the provisions of this Grid Code, the Commission may, by order, make such provisions not inconsistent with the provisions of the Act or provisions of other regulations specified by the Commission, as may appear to be necessary for removing the difficulty in giving effect to the objectives of the Grid Code.

20.3 Repeal and Savings

- (a) The Grid Code namely "Madhya Pradesh Electricity Grid Code (Revision-II), 2019 (No. RG-14(ii) of 2019) notified on 21.06.2019 and read with all amendments thereto, as applicable to the subject matter of this Grid Code are hereby superseded.
- (b) Nothing in this Grid Code shall be deemed to limit or otherwise affect the inherent powers of the Commission to make such orders as may be necessary for ends of justice to meet or to prevent abuses of the process of the Commission.
- (c) Nothing in this Grid Code shall bar the Commission from adopting, in conformity with the provisions of the Act, a procedure which is at variance with any of the provisions of this Grid Code, if the Commission, in view of the special circumstances of a matter or class of matters and for reasons to be recorded in writing, deems it necessary or expedient for dealing with such a matter or class of matters.
- (d) Nothing in this Grid Code shall, expressly or impliedly, bar the Commission dealing with any matter or exercising any power under the Act for which no Regulations have been framed and the Commission may deal with such matters, power and functions in a manner it thinks fit.

20.4 Issue of Suo-moto Orders and Directions

The Commission may from time-to-time issue suo-moto orders and practice directions with regard to implementation of this Grid Code and matters incidental or ancillary thereto, as the case may be.

20.5 Treatment of this Grid Code in Contract

The provisions of this Grid Code or any amendments thereof shall not be treated under 'Change in law' in any of the agreements entered into by any of the Users covered under this Grid Code.

Note: In case of discrepancy between Hindi and English version of this Grid Code, the English version shall prevail. The Commission's decision shall be final and binding in any dispute arising in this regard.

By order of the Commission,
UMAKANTA PANDA, Secy.

APPENDIX**APPENDIX A: STANDARD PLANNING DATA**

Standard Planning Data consist of details, which are expected to be normally sufficient for STU to investigate the impact on the State Transmission System due to User development.

Standard planning data covering (a) preliminary project planning

REFERENCE TO:**CHAPTER - 4 RESOURCE ADEQUACY AND SYSTEM PLANNING CODE****CHAPTER - 5 CONNECTION CODE****A-1 STANDARD PLANNING DATA (GENERATION)**

For SSGS – Thermal

A.1.1 THERMAL (COAL / GAS/FUEL LINKED)**A.1.1.1 GENERAL**

| | | |
|-----|---|---|
| i | Site | Give location map to scale showing roads, railway lines, Transmission lines, canals, pondage and reservoirs if any. |
| ii | Coal linkage/ Fuel (Like Liquefied Natural Gas, Naphtha etc.) linkage | Give information on means of coal transport / carriage. In case of other fuels, give details of source of fuel and their transport. |
| iii | Water Sources | Give information on availability of water for operation of the Power Station. |
| iv | Environmental | State whether forest or other land areas are affected. |
| v | Site Map (To Scale) | Showing area required for Power Station coal linkage, coal yard, water pipe lines, ash disposal area, colony etc. |
| vi | Approximate period of construction | |

A.1.1.2 CONNECTION

| | | |
|----|-------------------------------------|--|
| i | Point of Connection | Give single line diagram of the proposed Connection with the system. |
| ii | Step up voltage for Connection (kV) | |

A.1.1.3 STATION CAPACITY

| | | |
|----|-----------------------------------|--|
| i | Total Power Station capacity (MW) | State whether development shall be carried out in phases and if so, furnish details. |
| ii | No. of units & unit size (MW) | |

A.1.1.4 GENERATING UNIT DATA

| | | |
|----|-----------------------|--|
| i | Steam Generating Unit | State type, capacity, steam pressure, steam temperature etc. |
| ii | Steam turbine | State type, capacity |

| | | |
|-----|-----------------------|---|
| iii | Generator | Type Rating (MVA) Speed (RPM) Terminal voltage (kV) Rated Power Factor Reactive Power Capability (MVar) in the range 0.95 of leading and 0.85 lagging Short Circuit Ratio Direct axis (saturated) transient reactance (% on MVA rating) Direct axis (saturated) sub-transient reactance (% on MVA rating) Auxiliary Power Requirement MW and MVar Capability curve |
| iv | Generator Transformer | Type Rated capacity (MVA) Voltage Ratio (HV/LV) Tap change Range (+ % to - %) Percentage Impedance (Positive Sequence at Full load) |

A.1.2 HYDRO ELECTRIC

For SSGS – Hydro

A.1.2.1 GENERAL

| | |
|--|---|
| Site | Give location map to scale showing roads, railway lines, and transmission lines. |
| Site map (To scale) | Showing proposed canal, reservoir area, water conductor system, fore-bay, power house etc. |
| Submerged Area | Give information on area submerged, villages submerged, submerged forest land, agricultural land etc. |
| Whether storage type or run of river type Whether catchment receiving discharges from other reservoir or power plant. Full reservoir level Minimum draw down level. Tail race level Design Head Reservoir level v/s energy potential curve Restraint, if any, in water discharges Approximate period of construction | |

A.1.2.2 CONNECTION

| | | |
|----|-------------------------------------|--|
| i | Point of Connection | Give single line diagram proposed Connection with the Transmission System. |
| ii | Step up voltage for Connection (kV) | |

A.1.2.3 STATION CAPACITY

| | | |
|----|-----------------------------------|---|
| i | Total Power Station capacity (MW) | State whether development is carried out in phases and if so furnish details. |
| ii | No. of units & unit size (MW) | |

A.1.2.4 GENERATING UNIT DATA

| | | |
|-----|----------------------------|--|
| i | Operating Head (in Metres) | a. Maximum b. Minimum c. Average |
| | Hydro Unit | Capability to operate as synchronous condenser Water head versus discharges curve (at full and part load) Power requirement or water discharge while operating as synchronous condenser |
| ii | Turbine | State Type and capacity |
| iii | Generator | Type Rating (MVA) Speed (RPM) Terminal voltage (kV) Rated Power Factor Reactive Power Capability (MVA _r) in the range 0.95 of leading and 0.85 of lagging MW & MVA _r capability curve of generating unit Short Circuit Ratio Direct axis transient (saturated) reactance (% on rated MVA) Direct axis sub-transient (saturated) reactance (% on rated MVA) Auxiliary Power Requirement (MW) |
| iv | Generator - Transformer | a. Type b. Rated Capacity (MVA) c. Voltage Ratio HV/LV d. Tap change Range (+% to -%) e. Percentage Impedance (Positive Sequence at Full Load). |

A.2 STANDARD PLANNING DATA (TRANSMISSION) For STU and Transmission Licensees

Note: The compilation of the data is the internal matter of STU, and as such STU shall make arrangements for getting the required data from different Departments of STU/other transmission licensees (if any) to update its Standard Planning Data in the format given below:

| | |
|-----|--|
| i | Name of line (Indicating Power Stations and sub-stations to be connected). |
| ii | Voltage of line (kV). |
| iii | No. of circuits. |
| iv | Route length (km). |

| | |
|------|---|
| v | Conductor sizes. |
| vi | Line parameters (PU values). a. Resistance/km b. Inductance/km c. Susceptance/ km (B/2) |
| vii | Approximate power flow expected- MW & MVA. |
| viii | Terrain of the route- Give information regarding nature of terrain i.e. forest land, fallow land, agricultural and river basin, hill slope etc. |
| ix | Route map (to scale) - Furnish topographical map showing the proposed route showing existing power lines and telecommunication lines. |
| x | Purpose of Connection- Reference to Scheme, wheeling to other States etc. |
| xi | Approximate period of Construction. |

A.3. STANDARD PLANNING DATA (DISTRIBUTION) For DISCOMs and Distribution Licensees

A.3.1 GENERAL

| | | |
|-----|---|--|
| i | Area Map (to scale) | Marking the area in the map of Madhya Pradesh for which Distribution License is applied. |
| ii | Consumer Data | Furnish categories of consumers, their numbers and connected loads. |
| iii | Furnish categories of consumers, their numbers and connected loads. | |

A.3.2 CONNECTION

| | | |
|-----|---|--|
| i | Points of Connection | Furnish single line diagram showing points of Connection |
| ii | Voltage of supply at points of Connection | |
| iii | Names of Grid Sub-Stations feeding the points of Connection | |

A.3.3 LINES AND SUB-STATIONS

| | | |
|----|------------------|--|
| i | Line Data | Furnish lengths of line and voltages within the Area. |
| ii | Sub-station Data | Furnish details of 33/11kV sub-station, 11/0.4kV sub-stations, capacitor installations |

A.3.4 LOADS

| | |
|-----|--|
| i | Loads drawn at points of Connection. |
| ii | Details of loads fed at EHV, if any. Give name of consumer, voltage of supply, contract demand and name of Grid Sub-station from which line is drawn, length of EHV line from Grid Sub-station to consumer's premises. |
| iii | Reactive Power compensation installed |

A.3.5 DEMAND DATA (FOR ALL LOADS 1 MW AND ABOVE)

| | | |
|------|---|--|
| i | Type of load | State whether furnace loads, rolling mills, traction loads, other industrial loads, pumping loads etc. |
| ii | Rated voltage and phase | |
| iii | Electrical loading of equipment | State number and size of motors, types of drive and control arrangements. |
| iv | Power Factor | |
| v | Sensitivity of load to voltage and frequency of supply. | |
| vi | Maximum Harmonic content of load. | |
| vii | Average and maximum phase unbalance of load | |
| viii | Nearest sub-station from which load is to be fed | |
| ix | Location map to scale | Showing location of load with reference to lines and sub-stations in the vicinity |

A.3.6 LOAD FORECAST DATA

Peak load and energy forecast for each category of loads for each of the succeeding 5 years. Details of methodology and assumptions on which forecasts are based.

If supply is received from more than one sub-station, the sub-station wise break up of peak load and energy projections for each category of loads for each of the succeeding 5 years along with estimated Daily load curve.

Details of loads 1 MW and above.

| |
|--------------------------------------|
| Name of prospective consumer. |
| Location and nature of load/complex. |
| Sub-Station from which to be fed. |
| Voltage of supply. |
| Phasing of load. |

APPENDIX B: DETAILED PLANNING DATA**REFER TO:****CHAPTER – 4 RESOURCE ADEQUACY AND SYSTEM PLANNING CODE****CHAPTER -- 5 CONNECTION CODE****B.1 DETAILED PLANNING DATA (GENERATION)****PART-I FOR ROUTINE SUBMISSION****B.1.1 THERMAL POWER STATIONS**

For SSGS – Thermal

| | |
|----------------|---|
| B.1.1.1 | GENERAL |
| | 1. Name of Power Station . |
| | 2. Number and capacity of Generating Units (MVA). |
| | 3. Ratings of all major equipments (Boilers and major accessories, Turbines, Generator Unit Transformers etc.). |
| | 4. Single line Diagram of Power Station and switchyard. |
| | 5. Relaying and metering diagram. |
| | 6. Neutral Grounding of Generating Units . |
| | 7. Excitation control- (What type is used? e.g. Thyristor, Fast Brushless Excitors) |
| | 8. Earthing arrangements with earth resistance values. |
| B.1.1.2 | PROTECTION AND METERING |
| | i. Full description including settings for all relays and protection systems on the Generating Unit , Generator unit Transformer, Auxiliary Transformer electrical motor of major equipments listed, but not limited to, under Sec. 3 (General). |
| | ii. Full description including settings for all relays installed on all outgoing feeders Power Station switchyard, Tie circuit breakers, and incoming circuit |
| | iii. Full description of inter-tripping of circuit breakers at the point or points of with the Transmission System . |
| | iv. Most probable fault clearance time for electrical faults on the User's . |
| | v. Full description of operational and commercial metering schemes. |
| B.1.1.3 | SWITCHYARD |

In relation to interconnecting transformers:

| | |
|------|--|
| i | Rated MVA. |
| ii | Voltage Ratio |
| iii | Vector Group. |
| iv | Positive sequence reactance for maximum, minimum, normal Tap. (% on MVA). |
| v | Positive sequence resistance for maximum, minimum, normal Tap. (% on MVA). |
| vi | Zero sequence reactance (% on MVA). |
| vii | Tap changer Range (+% to -%) and steps. |
| viii | Type of Tap changer. (off/on load). |

In relation to switchgear including circuit breakers, isolators on all circuits connected to the points of Connection:

| | |
|-----|--|
| i | Rated voltage (kV). |
| ii | Type of circuit breaker (MOCB/ABCB/SF6). |
| iii | Rated short circuit breaking current (kA) 3 phase. |
| iv | Rated short circuit breaking current (kA) 1 phase. |
| v | Rated short circuit making current (kA) 3 phase. |
| vi | Rated short circuit making current (kA) 1-phase. |
| vii | Provisions of auto reclosing with details. (a) Lightning Arresters - (b) Technical data (c) Communication – (d) Details of Communications equipment installed at points of connections. (e) Basic Insulation Level (kV) i. Bus bar. ii. Switchgear. iii. Transformer Bushings iv. Transformer windings. |

B.1.1.4 GENERATING UNITS

Parameters of Generator

| | |
|--------|--|
| i. | Rated terminal voltage (kV). |
| ii. | Rated MVA. |
| iii. | Rated MW. |
| iv. | Speed (rpm) or number of poles. |
| v. | Inertia constant H (MW sec./MVA). |
| vi. | Short circuit ratio. |
| vii. | Direct axis synchronous reactance X_d (% on MVA). |
| viii. | Direct axis (saturated) transient reactance (% on MVA) X'_d . |
| ix. | Direct axis (saturated) sub-transient reactance (% on MVA) X''_d . |
| x. | Quadrature axis synchronous reactance (% on MVA) X_q . |
| xi. | Quadrature axis (saturated) transient reactance (% on MVA) X'_q . |
| xii. | Quadrature axis (saturated) sub-transient reactance (% on MVA) X''_q . |
| xiii. | Direct axis transient open circuit time constant (sec) T'_{do} . |
| xiv. | Direct axis sub-transient open circuit time constant (sec) T''_{do} . |
| xv. | Quadrature axis transient open circuit time content (sec) T'_{qo} . |
| xvi. | Quadrature axis transient open circuit time constant (sec) T''_{qo} . |
| xvii. | Stator Resistance (Ohm) R_a . |
| xviii. | Stator leakage reactance (Ohm) X_l . |
| xix. | Stator time constant (Sec). |
| xx. | Rated Field current (A). |
| xxi. | Neutral grounding details. |
| xxii. | Open Circuit saturation characteristics of the Generator for various terminal voltages giving the compounding current to achieve this. |
| xxiii. | MW and MVA Capability curve. |

B.1.1.5 Parameters of excitation control system:

| | |
|-----|--|
| i | Type of Excitation |
| ii | Maximum field Voltage |
| iii | Minimum field voltage |
| iv | Rated Field Voltage. |
| v | Details of excitation loop in block diagrams showing transfer functions of individual elements using I.E.E.E. symbols. |
| vi | Dynamic characteristics of over - excitation limiter. |
| vii | Dynamic characteristics of under-excitation limiter |

B.1.1.6 Parameters of governor:

| | |
|------|--|
| i. | Governor average gain (MW/Hz). |
| ii. | Speeder motor setting range. |
| iii. | Time constant of steam or fuel Governor valve. |
| iv. | Governor valve opening limits. |
| v. | Governor valve rate limits. |
| vi. | Time constant of Turbine. |
| vii. | Governor block diagram showing transfer functions of individual elements using I.E.E.E. symbols. |

B.1.1.7 Operational parameters:

| | |
|------|---|
| i. | Minimum notice required to synchronise a Generating Unit from de-synchronisation |
| ii. | Minimum time between synchronizing different Generating Units in a Power Station. |
| iii. | The minimum block load requirements on synchronizing. |
| iv. | Time required for synchronizing a Generating Unit for the following conditions: a. Hot b. Warm c. Cold |
| v. | Maximum Generating Unit loading rates for the following conditions: a. Hot b. Warm c. Cold |
| vi. | Minimum load without oil support (MW). |

B.1.1.8 GENERAL STATUS

| | |
|-----|--|
| i | Detailed Project report. |
| ii | Status Report (a) Land (b) Coal (c) Water (d) Environmental clearance (e) Rehabilitation of displaced persons |
| iii | Techno-economic approval by Central Electricity Authority (CEA). |
| iv | Approval of State Government/Government of India. |
| v | Financial Tie-up. |

B.1.1.9 CONNECTION**i. Reports of Studies for parallel operation with the State Transmission System.**

| | |
|-----|-----------------------|
| (a) | Short Circuit studies |
| (b) | Stability Studies. |
| (c) | Load Flow Studies. |

ii. Proposed Connection with the State Transmission System.

| | |
|-----|----------------------|
| (a) | Voltage |
| (b) | No. of circuits |
| (c) | Point of Connection. |

B.1.2 HYDRO - ELECTRIC STATIONS

For SSGS – Hydro

B.1.2.1 GENERAL

| | |
|------|--|
| i | Name of Power Station . |
| ii | No and capacity of units. (MVA) |
| iii | Ratings of all major equipment. a) Turbines (HP) b) Generators (MVA) c) Generator Transformers (MVA) d) Auxiliary Transformers (MVA) |
| iv | Single line diagram of Power Station and switchyard. |
| v | Relaying and metering diagram. |
| vi | Neutral grounding of Generator. |
| vii | Excitation control. |
| viii | Earthing arrangements with earth resistance values. |
| ix | Reservoir Data. a) Salient features b) Type of Reservoir i. Multipurpose ii. For Power c) Operating Table with i. Area capacity curves and ii. Unit capability at different net heads |

B.1.2.2 PROTECTION

| | |
|-----|---|
| i | Full description including settings for all relays and protection systems installed on the Generating Unit , Generator transformer, auxiliary transformer and electrical motor of major equipment included, but not limited to those listed, under Sec. 3 (General). |
| ii | Full description including settings for all relays installed on all outgoing feeders from Power Station switchyard, tiebreakers, and incoming breakers. |
| iii | Full description of inter-tripping of breakers at the point or points of Connection with the Transmission System . |
| iv | Most Probable fault clearance time for electrical faults on the User's System . |

B.1.2.3 SWITCHYARD

(a) Interconnecting transformers:

| | |
|------|--|
| i | Rated MVA |
| ii | Voltage Ratio |
| iii | Vector Group |
| iv | Positive sequence reactance for maximum, minimum and normal Tap.(% on MVA). |
| v | Positive sequence resistance for maximum, minimum and normal Tap.(% on MVA). |
| vi | Zero sequence reactance (% on MVA) |
| vii | Tap changer range (+% to -%) and steps. |
| viii | Type of Tap changer (off/on load). |
| ix | Neutral grounding details. |

(b) Switchgear (including circuit breakers, Isolators on all circuits connected to the points of Connection).

| | |
|-----|--|
| i | Rated voltage (kV). |
| ii | Type of Breaker (MOCB/ABCB/SF6). |
| iii | Rated short circuit breaking current (kA) 3 phase. |
| iv | Rated short circuit breaking current (kA) 1 phase. |
| v | Rated short circuit making current (kA) 3 phase. |
| vi | Rated short circuit making current (kA) 1 phase. |
| vii | Provisions of auto reclosing with details. |

(c) Lightning Arresters

Technical data

(d) Communications

Details of Communications equipment installed at points of connections.

(a) Basic Insulation Level (kV)

| | |
|-----|-----------------------|
| i | Bus bar. |
| ii | Switchgear. |
| iii | Transformer Bushings |
| iv | Transformer windings. |

B.1.2.4 GENERATING UNITS

(a) Parameters of Generator

| | |
|-------|--|
| i. | Rated terminal voltage (kV). |
| ii. | Rated MVA. |
| iii. | Rated MW. |
| iv. | Speed (rpm) or number of poles. |
| v. | Inertia constant H (MW sec./MVA). |
| vi. | Short circuit ratio. |
| vii. | Direct axis synchronous reactance X_d (% on MVA). |
| viii. | Direct axis (saturated) transient reactance (% on MVA) X'_d . |
| ix. | Direct axis (saturated) sub-transient reactance (% on MVA) X''_d . |
| x. | Quadrature axis synchronous reactance (% on MVA) X_q . |
| xi. | Quadrature axis (saturated) transient reactance (% on MVA) X'_q . |

| | |
|--------|--|
| xii. | Quadrature axis (saturated) sub-transient reactance (% on MVA) X''_q . |
| xiii. | Direct axis transient open circuit time constant (sec) T'_{do} . |
| xiv. | Direct axis sub-transient open circuit time constant (sec) T''_{do} . |
| xv. | Quadrature axis transient open circuit time content (sec) T'_{qo} . |
| xvi. | Quadrature axis transient open circuit time constant (sec) T''_{qo} . |
| xvii. | Stator Resistance (Ohm) R_a . |
| xviii. | Stator leakage reactance (Ohm) X_l . |
| xix. | Stator time constant (Sec). |
| xx. | Rated Field current (A). |
| xxi. | Neutral grounding details. |
| xxii. | Open Circuit saturation characteristics of the Generator for various terminal voltages giving the compounding current to achieve this. |
| xxiii. | Type of Turbine. |
| xxiv. | Operating Head (Metres) |
| xxv. | Discharge with full gate opening (cumecs) |
| xxvi. | Speed Rise on total Load throw off (%). |
| xxvii. | MW and MVar Capability curve |

(b)

| | |
|--|--|
| Parameters of excitation control system: | As applicable to thermal Power Stations |
|--|--|

(c)

| | |
|-------------------------|---|
| Parameters of governor: | As applicable to thermal Power Station |
|-------------------------|---|

(d) Operational parameter:

| | |
|-----|--|
| i | Minimum notice required to Synchronise a Generating Unit from de-synchronisation. |
| ii | Minimum time between Synchronising different Generating Units in a Power Station . |
| iii | Minimum block load requirements on Synchronising. |

B.1.2.5 GENERAL STATUS

| | |
|-----|--|
| i | Detailed Project Report. |
| ii | Status Report. (a) Topographical survey (b) Geological survey (c) Land (d) Environmental Clearance (e) Rehabilitation of displaced persons. |
| iii | Techno-economic approval by Central Electricity Authority |
| iv | Approval of State Government/Government of India. |
| v | Financial Tie-up. |

B.1.2.6 CONNECTION**i. Reports of Studies for parallel operation with the State Transmission System.**

| | |
|-----|-----------------------|
| (a) | Short Circuit studies |
| (b) | Stability Studies. |
| (c) | Load Flow Studies. |

ii. Proposed Connection with the State Transmission System.

| | |
|-----|----------------------|
| (a) | Voltage |
| (b) | No. of circuits |
| (c) | Point of Connection. |

B.1.2.7 RESERVOIR DATA

(a) Dead Capacity

(b) Live Capacity

B.1.3 GAS POWER STATIONS**For SSGS – Gas****B.1.3.1 GENERAL**

| | |
|------|---|
| i | Name of Power Station . |
| ii | Number and capacity of Generating Units (MVA) . |
| iii | Ratings of all major equipments (Turbines, Alternators, Heat Recovery Boiler, Generator Unit Transformers etc.) |
| iv | Single line Diagram of Power Station and switchyard. |
| v | Relaying and metering diagram. |
| vi | Neutral Grounding of Generating Units . |
| vii | Excitation control- (What type is used? e.g. Thyristor, Fast Brushless Excitors) |
| viii | Earthing arrangements with earth resistance values. |
| ix | Start up Engine |
| x | Turbine Details |

B.1.3.2 PROTECTION AND METERING

| | |
|-----|--|
| i | Full description including settings for all relays and protection systems installed on the Generating Unit, Generator unit Transformer, Auxiliary Transformer and electrical motor of major equipments listed, but not limited to, under Sec. 3 (General). |
| ii | Full description including settings for all relays installed on all outgoing feeders from Power Station switchyard, Tie circuit breakers, and incoming circuit breakers. |
| iii | Full description of inter-tripping of circuit breakers at the point or points of Connection with the Transmission System. |
| iv | Most probable fault clearance time for electrical faults on the User's System. |
| v | . Full description of operational and commercial metering schemes. |

B.1.3.3 SWITCHYARD

In relation to interconnecting transformers:

| | |
|----|---------------|
| i | Rated MVA. |
| ii | Voltage Ratio |

| | |
|------|---|
| iii | Vector Group. |
| iv | Positive sequence reactance for maximum, minimum, normal Tap.(% on MVA). |
| v | Positive sequence resistance for maximum, minimum, normal Tap.(% on MVA). |
| vi | Zero sequence reactance (% on MVA). |
| vii | Tap changer Range (+% to -%) and steps. |
| viii | Type of Tap changer. (off/on load). |

In relation to switchgear including circuit breakers, isolators on all circuits connected to the points of Connection:

| | |
|-----|---|
| i | Rated voltage (kV). |
| ii | Type of circuit breaker (MOCB/ABCB/SF6). |
| iii | Rated short circuit breaking current (kA) 3 phase. |
| iv | Rated short circuit breaking current (kA) 1 phase. |
| v | Rated short circuit making current (kA) 3 phase. |
| vi | Rated short circuit making current (kA) 1-phase. |
| vii | Provisions of auto reclosing with details. Lightning Arresters - Technical data Communication - Details of communication equipment installed at points of connections. Basic Insulation Level (kV) - i. Bus bar. ii. Switchgear. iii. Transformer bushings. iv. Transformer windings. |

B.1.3.4 GENERATING UNITS

(a) Parameters of Generating Units:

| | |
|-------|---|
| i | Rated terminal voltage(kV). |
| ii | Rated MVA. |
| iii | Rated MW. |
| iv | Speed (rpm) or number of poles. |
| v | Inertia constant H (MW Sec./MVA). |
| vi | Short circuit ratio. |
| vii | Direct axis synchronous reactance (% on MVA) X_d . |
| viii | Direct axis (saturated) transient reactance (% on MVA) X_d' . |
| ix | Direct axis (saturated) sub-transient reactance (% on MVA) X_d'' . |
| x | Quadrature axis synchronous reactance (% on MVA) X_q . |
| xi | Quadrature axis (saturated) transient reactance (% on MVA) X_q' . |
| xii | Quadrature axis (saturated) sub-transient reactance (% on MVA) X_q'' . |
| xiii | Direct axis transient open circuit time constant (Sec) T'_{do} . |
| xiv | Direct axis sub-transient open circuit time constant (Sec) T''_{do} . |
| xv | Quadrature axis transient open circuit time constant (Sec) T'_{qo} . |
| xvi | Quadrature axis sub-transient open circuit time constant (Sec) T''_{qo} . |
| xvii | Stator Resistance (Ohm) R_a . |
| xviii | Neutral grounding details. |
| xix | Stator leakage reactance (Ohm) X_l |

| | |
|-------|--|
| xx | Stator time constant (Sec). |
| xxi | Rated Field current (A). |
| xxii | Open Circuit saturation characteristic for various terminal Voltages giving the compounding current to achieve the same. |
| xxiii | MW and MVar Capability curve |

B.1.3.5 Parameters of excitation control system:

| | |
|-----|--|
| i | Type of Excitation. |
| ii | Maximum Field Voltage. |
| iii | Minimum Field Voltage. |
| iv | Rated Field Voltage. |
| v | Details of excitation loop in block diagrams showing transfer functions of individual elements using I.E.E.E. symbols. |
| vi | Dynamic characteristics of over - excitation limiter. |
| vii | Dynamic characteristics of under-excitation limiter. |

B.1.3.6 Parameters of governor:

| | |
|-----|--|
| i | Governor average gain (MW/Hz). |
| ii | Speeder motor setting range. |
| iii | Time constant of steam or fuel Governor valve. |
| iv | Governor valve opening limits. |
| v | Governor valve rate limits. |
| vi | Time constant of Turbine. |
| vii | Governor block diagram showing transfer functions of individual elements using I.E.E.E. symbols. |

B.1.3.7 Operational parameters:

| | |
|-----|---|
| i | Minimum notice required synchronising a Generating Unit from de-synchronization. |
| ii | Minimum time between synchronizing different Generating Units in a Power Station. |
| iii | The minimum block load requirements on synchronizing. |
| iv | Time required for synchronizing a Generating Unit for the following conditions: a. Hot b. Warm c. Cold |
| v | Maximum Generating Unit loading rates for the following conditions: a. Hot b. Warm c. Cold |
| vi | Minimum load without oil support (MW). |

B.1.3.8 GENERAL STATUS

| | |
|----|---|
| i | Detailed Project report |
| ii | Status Report (a) Land (b) Gas/Liquid Fuel (c) Water (d) Environmental clearance (e) Rehabilitation of displaced persons |

| | |
|-----|---|
| iii | Approval of State Government/Government of India. |
| iv | Financial Tie-up. |

B.1.3.9 CONNECTION**i. Reports of Studies for parallel operation with the State Transmission System.**

| | |
|-----|-----------------------|
| (a) | Short Circuit studies |
| (b) | Stability Studies. |
| (c) | Load Flow Studies. |

ii. Proposed Connection with the State Transmission System.

| | |
|-----|----------------------|
| (a) | Voltage |
| (b) | No. of circuits |
| (c) | Point of Connection. |

B.2 DETAILED PLANNING DATA - TRANSMISSION

For STU and Transmission Licensees

B.2.1 GENERAL**i. Single line diagram of the Transmission System down to 33kV bus at Grid Sub-station detailing:**

| | |
|-----|----------------------------------|
| (a) | Name of Sub-station. |
| (b) | Power Station connected. |
| (c) | Number and length of circuits. |
| (d) | Interconnecting transformers. |
| (e) | Sub-station bus layouts. |
| (f) | Power transformers. |
| (g) | Reactive compensation equipment. |

ii. Sub-station layout diagrams showing:

| | |
|-----|--|
| (a) | Bus bar layouts. |
| (b) | Electrical circuitry, lines, cables, transformers, switchgear etc. |
| (c) | Phasing arrangements. |
| (d) | Earthing arrangements. |
| (e) | Switching facilities and interlocking arrangements. |
| (f) | Operating voltages. |
| (g) | Numbering and nomenclature: <ul style="list-style-type: none"> i. Transformers. ii. Circuits. iii. Circuit breakers. iv. Isolating switches. |

B.2.2 LINE PARAMETERS (for all circuits)

| | |
|-----|--|
| i | Designation of Line. |
| ii | Length of line(km). |
| iii | Number of circuits. |
| iv | Per Circuit values. <ul style="list-style-type: none"> (a) Operating voltage (kV). (b) Positive Phase sequence reactance (pu on 100 MVA) X1 (c) Positive Phase sequence resistance (pu on 100 MVA) R1 |

- | | |
|-----|--|
| (d) | Positive Phase sequence susceptance (pu on 100 MVA) B1 |
| (e) | Zero Phase sequence reactance (pu on 100 MVA) X0 |
| (f) | Zero Phase sequence resistance (pu on 100 MVA) R0 |
| (g) | Zero Phase sequence susceptance (pu on 100 MVA) B0 |

B.2.3 TRANSFORMER PARAMETERS (For all transformers)

| | |
|-------|--|
| i. | Rated MVA |
| ii. | Voltage Ratio |
| iii. | Vector Group |
| iv. | Positive sequence reactance, maximum, minimum and normal (pu on 100 MVA) X1 |
| v. | Positive sequence resistance, maximum, minimum and normal (pu on 100 MVA) R1 |
| vi. | Zero sequence reactance (pu on 100 MVA). |
| vii. | Tap change range (+% to -%) and steps. |
| viii. | Details of Tap changer. (Off/On load). |

B.2.4 EQUIPMENT DETAILS (For all sub-stations)

| | |
|------|------------------------|
| i. | Circuit Breakers |
| ii. | Isolating switches |
| iii. | Current Transformers |
| iv. | Potential Transformers |

B.2.5 RELAYING AND METERING

| | |
|-----|--|
| i. | Relay protection installed for all transformers and feeders along with their settings and level of co-ordination with other Users. |
| ii. | Metering Details. |

B.2.6 SYSTEM STUDIES

| | |
|------|--|
| i. | Load Flow studies (Peak and lean load for maximum hydro and maximum thermal generation). |
| ii. | Transient stability studies for three-phase fault in critical lines. |
| iii. | Dynamic Stability Studies |
| iv. | Short circuit studies (three-phase and single phase to earth) |
| v. | Transmission and Distribution Losses in the Transmission System. |

B.2.7 DEMAND DATA (For all sub-stations)

| | |
|----|--------------------------------------|
| i. | Demand Profile (Peak and lean load). |
|----|--------------------------------------|

B.2.8 REACTIVE COMPENSATION EQUIPMENT

| | |
|------|--|
| i. | Type of equipment (fixed or variable). |
| ii. | Capacities and/or Inductive rating or its operating range in MVar. |
| iii. | Details of control. |
| iv. | Point of Connection to the System. |

B.3. DETAILED PLANNING DATA (DISTRIBUTION)

For DISCOMs /Distribution Licensees

B.3.1 GENERAL

| | |
|---|---|
| i | Distribution map (To scale). Showing all lines up to 11kV and sub-stations belonging to the Supplier. |
|---|---|

| | |
|-----|--|
| ii | Single line diagram of Distribution System (showing distribution lines from points of Connection with the Transmission System, 33/11kV sub-stations, 11/0.4kV sub-station, consumer bus if fed directly from the Transmission System). |
| iii | Numbering and nomenclature of lines and sub-stations (Identified with feeding Grid sub-stations of the Transmission and concerned 33/11kV sub-station of Supplier). |

B.3.2 CONNECTION

| | |
|----|---|
| i | Points of Connection (Furnish details of existing arrangement of Connection). |
| ii | Details of metering at points of Connection. |

B.3.3 LOADS

| | |
|-----|--|
| i | Connected load - Active and Reactive Load. Furnish consumer details, Number of Consumers category wise, details of loads 1 MW and above, power factor. |
| ii | Information on diversity of load and coincidence factor. |
| iii | Daily demand profile (current and forecast) on each 33/11kV sub-station. |
| iv | Cumulative demand profile of Distribution System (current & forecast). |

APPENDIX C: OPERATIONAL PLANNING DATA**C.1 OUTAGE PLANNING DATA****REFER TO:****CHAPTER -12 OUTAGE PLANNING CODE****C.1.1 DEMAND ESTIMATES****For DISCOMs /Distribution Licensees**

| Items | Due date / Time |
|---|---|
| Estimated aggregate annual sales of Energy in Million Units and peak and lean demand in MW & MVar at each Connection point for the next financial year. | 15 th November of current year |
| Estimated aggregate monthly sales of Energy in million Units and peak and lean demand in MW & MVar at each Connection point for the next month. | 25 th of current month |
| Hourly demand estimates for the day ahead. | 10.00 Hours every day. |

C.1.2 ESTIMATES OF LOAD SHEDDING**For DISCOMs/Distribution Licensee**

| Items | Due date / Time |
|--|-------------------------------|
| Details of discrete load blocks that may be shed to comply with instructions issued by SLDC when required, from each Connection point. | Soon after Connection is made |

C.1.3 YEAR AHEAD OUTAGE PROGRAMME (For the financial year)**C.1.3.1 GENERATOR OUTAGE PROGRAMME****For SSGS**

| Items | Due date / Time |
|--|-------------------------------------|
| Identification of Generating Unit. | 15 th November each year |
| MW, which will not be available as a result of Outage. | 15 th November each year |
| Preferred start date and start-time or range of start dates and start times and period of Outage. | 15 th November each year |
| If outages are required to meet statutory requirements, then the latest- date by which Outage must be taken. | 15 th November each year |

C.1.3.2 YEAR AHEAD WRPC OUTAGE PROGRAMME**(Affecting Transmission System)**

| Items | Due date / Time |
|--|------------------------------------|
| MW, which will not be available as a result of Outage from Imports through external Connections. | 1 st November each year |
| Start-date and start-time and period of Outage. | 1 st November each year |

C.1.3.3 YEAR AHEAD CGP's OUTAGE PROGRAMME

| Items | Due date / Time |
|---|-------------------------------------|
| MW, which will not be available as a result of Outage | 30 th November each year |
| Start-date and start-time and period of Outage. | 30 th November each year |

C.1.3.4 YEAR AHEAD DISCOM's OUTAGE PROGRAMME

| Items | Due date / Time |
|--|-------------------------------------|
| Loads in MW not available from any Connection point. | 15 th November each year |
| Identification of Connection point. | 15 th November each year |
| Period of suspension of Drawal with start-date and start-time. | 15 th November each year |

C.1.3.5 STU's OVERALL OUTAGE PROGRAMME

| Item | Due date/Time |
|--|-------------------------------------|
| Report on proposed Outage programme to WRPC | 15 th February each year |
| Release of finally agreed Outage plan | 15 th February each year |

C- 2. GENERATION SCHEDULING DATA**REFER TO CHAPTER -9: SCHEDULE AND DESPATCH CODE****C-3 CAPABILITY DATA****REFER TO:****CHAPTER -10: FREQUENCY AND VOLTAGE MANAGEMENT CODE**

For SSGS

| Item | Due date / Time |
|--|---------------------------------------|
| Generators and IPPs shall submit to SLDC up-to-date capability curves for all Generating Units. | On receipt of request from STU/ SLDC. |
| CGPs shall submit to STU net return capability that shall be available for Export/Import from Transmission System. | On receipt of request from STU/ SLDC. |

C-4 RESPONSE TO FREQUENCY CHANGE**REFER TO:****CHAPTER -10: FREQUENCY AND VOLTAGE MANAGEMENT CODE**

For SSGS

| Item | Due date / Time |
|--|---------------------------------------|
| Primary Response in MW at different levels of loads ranging from minimum Generation to registered capacity for frequency changes resulting in fully opening of governor valve. | On receipt of request from STU/ SLDC. |
| Secondary response in MW to frequency changes | On receipt of request from STU/ SLDC. |

C-5 MONITORING OF GENERATION**REFER TO:****CHAPTER -11: MONITORING OF GENERATION AND DRAWAL CODE**

For SSGS

| Items | Due date / Time |
|---|---|
| SSGS shall provide hourly generation summation to SLDC. | Real time basis |
| CGPs shall provide hourly export/ import MW to SLDC. | Real time basis |
| Logged readings of Generators to SLDC. | As required |
| Detailed report of Generating Unit tripping on monthly basis. | In the first week of the succeeding month |

C-6 ESSENTIAL AND NON-ESSENTIAL LOAD DATA**REFER TO:****CHAPTER -13 CONTINGENCY PLANNING CODE**

For DISCOMs /Distribution Licensee

| Items | Due date / Time |
|--|--------------------------------------|
| Schedule of essential and non-essential loads on each discrete load block for purposes of load shedding. | As soon as possible after Connection |

APPENDIX D: PROTECTION DATA**REFER TO:****CHAPTER -16 – PROTECTION CODE**

| Item | Due date / Time |
|--|---|
| For SSGS Generators / CGPs / IPPs shall submit details of protection requirement and schemes installed by them as referred to in B-1. Detailed Planning Data under “Protection And Metering”. | As applicable to Detailed Planning Data |
| For STU /Transmission Licensee The STU shall submit details of protection equipment and schemes installed by them as referred to in B-2. Detailed system Data, Transmission under “Relaying and Metering” in relation to Connection with any User. | As applicable to Detailed Planning Data |

APPENDIX E: METERING DATA**REFER TO:****CHAPTER – 17 TRANSMISSION METERING CODE**

| Item | Due date / Time |
|---|---|
| For SSGS SSGS shall submit details of metering equipment and scheme installed by them as referred in B-1. Detailed Planning Data under “Protection and Metering”. | As applicable to Detailed Planning Data |
| For STU /Transmission Licensee STU shall submit details of metering equipment and schemes installed by them as referred in B-2. Detailed System Data, Transmission under “Relaying and Metering” in relation to Connection with any User. | As applicable to Detailed Planning Data |

APPENDIX F: PLANNING STANDARDS**REFER TO:****CHAPTER –4 RESOURCE ADEQUACY AND SYSTEM PLANNING CODE****General Policy**

The State Transmission System planning and generation expansion planning shall be in accordance with the provisions of Manual on Transmission Planning Criteria issued by CEA and other guidelines. However, some planning parameters of the State Transmission System may vary according to directives of MPERC.

Planning Criterion

(a) The planning criterion is based on the security philosophy on which ISTS and State Transmission System has been planned. The security philosophy shall be as per Manual on Transmission Planning Criteria and other CEA guidelines. The general policy shall be as detailed below:

(i) As a general rule, the ISTS shall be capable of withstanding and secured against the following contingency outages without necessitating load shedding or rescheduling of generation during Steady State Operations:

- Outage of a 132kV D/C line or,
- Outage of a 220kV D/C line or,
- Outage of a 400kV S/C line or,
- Outage of a single Interconnecting Transformer, or,
- Outage of one pole of HVDC Bipole line, or,
- Outage of a 765kV S/C line.

(ii) The above contingencies shall be considered assuming a pre-contingency system depletion (Planned Outage) of another 220kV D/C line or 400kV S/C line in another corridor and not emanating from same sub-station. All the generating Units may operate within their reactive capability curves and the network voltage profile shall also be maintained within voltage limits specified.

(b) The ISTS/STS shall be capable of withstanding the loss of most severe single system in feed without loss of stability.

(c) Any one of these events defined above shall not cause:

| | |
|-----|--|
| i | Loss of supply |
| ii | Prolonged operation of the system frequency below and above specified limits |
| iii | Unacceptable high or low voltage |
| iv | System instability |
| v | Unacceptable overloading of ISTS/STS elements |

APPENDIX G SITE RESPONSIBILITY SCHEDULE**REFER TO: CHAPTER – 5: CONNECTION CODE**

| Item of Plant/ Apparatus | Plant Owner | Safety Responsibility | Control Responsibility | Operation Responsibility | Maintenance Responsibility | Remarks |
|---|----------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------|
|kV Switchyard | | | | | | |
| All equipment including bus bars | | | | | | |
| Feeders | | | | | | |
| | | | | | | |
| Generating Units | | | | | | |
| | | | | | | |

Name of Power Station/Sub-Station

Site Owner:

Tel. Number:

Fax Number:

APPENDIX H: INCIDENT REPORTING**REFER TO:****CHAPTER – 15: Reports****Operational Event/ Incidence reporting**

| | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| FLASH REPORT : SLDC/STU/USERS/TRANSMISSION LICENSEE/GENERATORS | | | |
| Agency Name/Month-Year/GD or GI- Number | | | |
| Name of Incident: . | | | |
| 1. Date and Time: | | | |
| 2. Antecedent Conditions | | | |
| I. Frequency of NEW Grid/SR Grid | | | |
| Event | Frequency | Time(hh:mm) | |
| Pre incident | | | |
| Post Incident | | | |
| II. Demand Met - MW | | | |
| State Generation - MW | | | |
| State Load - MW | | | |
| 3. Event Description: Event and Likely cause as reported by SLDC./State Entities and as observed. | | | |
| 4. Lines/ICT/Units tripped and Restoration | | | |
| Lines/ICT/Unit Tripped | Load prior to fault | Tripping time | Restoration Time |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 5. Areas Affected By Disturbance : | | | |
| 6. Load Loss : | | | |
| 7. Generation Loss : | | | |
| 8. SUPPLY RESUMED FROM | | | |

**APPENDIX -I: REQUIRED DETAILS OF APPLICANT FOR CONNECTIVITY OF
PROJECT WITH INTRA STATE TRANSMISSION SYSTEM**

REFER TO:

CHAPTER - 5: CONNECTION CODE

| Sl. No. | PARTICULARS | DESCRIPTION |
|---------|---|-------------|
| 1 | Name & Address of the company with Registered Office, Telephone / Mobile No., Fax No. and E-mail address. | |
| 2 | Name, Designation and Address of the Developer/ Person-in charge, Telephone/Mobile No., Fax No. and Email address | |
| 3 | Location (Village, Tehsil, District) of the project Site with Geographical Map (showing longitude and latitude of the project location) and KMZ file indicating the location of the project | |
| 4 | Type of Project : (Wind/Solar/Captive/Other) | |
| 5 | Project Capacity (in MW) | |
| 6 | Schedule Timeline of Commissioning of the Project | |
| 7 | Sub-station from where connectivity is desired and distance from the project site | |
| 8 | Voltage Level at which connectivity is required (kV) | |
| 9 | No. of units and capacity of power plant (in MW) and Expected date of commissioning of the project. | |
| 10 | Complete Technical details of Wind/Solar power plant including DPR of the project | |
| 11 | Copy of Detailed Project Report (DPR) of the project including SLD & Layout of Proposed Plant. The grant of grid connectivity will be subject to compliance of CEA Safety Regulations and amendments thereof. | |
| 12 | Details of land acquisition along with location of pooling sub-station of project marked on the Patwari Map with Coordinates (Longitude/Latitude) | |
| 13 | Copy of registration of the project with MPNRED, Bhopal (Nodal agency for renewable projects in MP) / Copy of MoU between Developer & GoMP. | |
| 14 | Copy of the Comfort Letter / Wind Power Development Agreement (WPDA) executed with MP New and Renewal Energy Department (MPNRED) | |
| 15 | Copy of your RE project registration certificate issued by CEA, GoI, New Delhi as Renewable Energy Project registry is maintained by CEA, GoI. The CEA registration can be done through e-portal. | |
| 16 | Final clearance / sanction from MPNRED compliance report | |
| 17 | Name, address & location of the beneficiary of the project | |
| 18 | Point of drawal of the beneficiary | |
| 19 | Copy of PPA between Project Developers & Beneficiaries | |
| 20 | Whether applying for LTOA / MTOA | |
| 21 | Copies of the Statutory clearance obtained from the State Govt./ Central Govt. including MPNRED Registration, CEA Registration, Valid title of land, Forest clearance, Environmental clearance, Clearance from Urban/ Rural bodies, Power line clearances, Clearance from Highways/ Aviation & Roads/ concerned authorities like Gas pipelines, water pipeline or any other communication network in making interference etc. as and when applicable. | |

**APPENDIX -J: THIRD PARTY PROTECTION SYSTEM CHECKING &
VALIDATION TEMPLATE FOR A SUB-STATION**

1. INTRODUCTION

- (i) The audit reports, along with action plan for rectification of deficiencies found, if any, shall be submitted to PCC and/or SLDC within a month of submission of report by auditor.
- (ii) The third-party protection system checking shall be carried at site by the designated agency. The agency shall furnish two reports:
 - (a) Preliminary Report: This report shall be prepared on the site and shall be signed by all the parties present.
 - (b) Detailed Report: This report shall be furnished by agency within one month after carrying out detailed analysis.

2. CHECKLIST

- (i) The protection system checklist shall contain information as per this Regulation.
 - (a) General Information (to be provided prior to the checking as well as to be included in final report):
 - (i) Sub-station name
 - (ii) Name of Owner Utility
 - (iii) Voltage Level (s) or highest voltage level?
 - (iv) Short circuit current rating of all equipment (for all voltage level)
 - (v) Date of commissioning of the sub-station
 - (vi) Checking and validation date
 - (vii) Record of previous tripping's (in last one year) and details of protection operation
 - (viii) Previous Relay Test Reports
 - (ix) Overall single line diagram (SLD)
 - (x) AC aux SLD
 - (xi) DC aux SLD
 - (xii) SAS architecture diagram
 - (xiii) SPS scheme implemented (if any)
 - (b) The preliminary report shall inter-alia contain the following:

TABLE: FORMAT OF PRELIMINARY REPORT

| S.No. | Issues | Remarks |
|-------|--|---|
| 1 | Recommendation of last protection checking and validation | Status of works and pending issues if any |
| 2 | Review of existing settings at sub-station | Recommended Action |
| 3 | Disturbance Recorder out available for last 6 tripping's (Y/N) | Recommended Action |
| 4 | Chronic reason of tripping, if any | Recommended Action |
| 5 | Major non-conformity / deficiency observed | Recommended Action |

(c) The relay configuration checklist for available power system elements at station:

- (i) Transmission Line
- (ii) Bus Reactor/Line Reactor
- (iii) Inter-connecting Transformer
- (iv) Busbar Protection Relay
- (v) AC auxiliary system
- (vi) DC auxiliary system
- (vii) Communication system
- (viii) Circuit Breaker Details
- (ix) Current Transformer Details
- (x) Capacitive Voltage Transformers Details
- (xi) Any other equipment/system relevant for protection system operation

(d) The minimum set of points on which checking and validation shall be carried out is covered in this Regulation. The detailed list shall be prepared by checking and validation team in consultation with concerned entity, PCC and SLDC.

(i) Transmission Line Distance Protection/Differential Protection

- a. Name and Length of Line
- b. Whether series compensated or not
- c. Mode of communication used (PLCC/OPGW)
- d. Relay Make and Model for Main-I and Main-II
- e. List of all active protections & settings
- f. Carrier aided scheme if any
- g. Status of Power Swing/Out of Step/SOTF/Breaker Failure/Broken Conductor / STUB/Fault Locator/DR/VT fuse fail/ Overvoltage Protection /Trip Circuit supervision/Auto-reclose/Load encroachment etc.

- h. Relay connected to Trip Coil-1 or 2 or both
 - i. CT ratio and PT ratio
 - j. Feed from DC supply-1 or 2
 - k. Connected to dedicated CT core (mention name)
 - l. Other requirements for protection checking and validation
- (ii) Shunt Reactor & Inter-connecting Transformer Protection
- a. Whether two groups of protections used (Group A and Group B)
 - b. Do the groups have separate DC sources
 - c. Relay Make and Model
 - d. List of all active protections along with settings
 - e. Status of Differential Protection/Restricted Earth Fault Protection/Back-up Directional Overcurrent/Backup Earth fault/ Breaker Failure
 - f. Status of Oil Temperature Indicator/Winding Temperature Indicator/ Bucholz/Pressure Release Device etc.
 - g. Relay connected to Trip Coil-1 or 2 or both
 - h. CT ratio and PT ratio
 - i. Feed from DC supply-1 or 2
 - j. Connected to dedicated CT core (mention name)
 - k. Other requirements for protection checking and validation
- (iii) Busbar Protection Relay
- a. Busbar and redundant relay make and model
 - b. Type of Busbar arrangement
 - c. Zones
 - d. Dedicated CT core for each busbar protection (Yes/No)
 - e. Breaker Failure relay included (Yes/No), if additional then furnish make and model
 - f. Trip issued to both Busbar protection in case of enabling
 - g. Isolator indication and check relays
 - h. Other requirements for protection checking and validation
- (iv) AC auxiliary system
- a. Source of AC auxiliary system
 - b. Supply changeover between sources (Auto/Manual)
 - c. Diesel generator (DG) details

- d. Maintenance plan and supply changeover periodicity in DG
- e. Single Line Diagram
- f. Other requirements for protection checking and validation
- (v) DC auxiliary system
 - a. Type of Batteries (Make, vintage, model)
 - b. Status of battery Charger
 - c. Measured voltage (positive to earth and negative to earth)
 - d. Availability of ground fault detectors
 - e. Protection relays and trip circuits with independent DC sources
 - f. Other requirements for protection checking and validation
 - g. Communication system
 - (i) Mode of communication for Main-1 and Main-2 protection
 - (ii) Mode of communication for data and speech communication
 - (iii) Status of PLCC channels
 - (iv) Time synchronization equipment details
 - (v) OPGW on geographically diversified paths for Main-1 and main-2 relay
 - (vi) Other requirements for protection checking and validation
- (vi) Circuit Breaker Details
 - a. Details and Status
 - b. Healthiness of Tripping Coil and Trip circuit supervision relay
 - c. Single Pole/Multi pole operation
 - d. Pole Discrepancy Relay available(Y/N)
 - e. Monitoring Devices for checking the dielectric medium
 - f. Other requirements for protection checking and validation
- (vii) Current Transformer (CT)/Capacitive Voltage Transformer (CVT) Details
 - a. CT/CVT ID name and voltage level
 - b. CT/CVT core connection details
 - c. Accuracy Class
 - d. Whether Protection/Metering
 - e. CT/CVT ratio available and ratio adopted
 - f. Details of last checking and validation of CT/CVT healthiness
 - g. Other requirements for protection checking and validation
 - h. Other protections: Direction earth fault, negative sequence, over current, over

voltage, over frequency, under voltage, under frequency, forward power, reverse power, out of step/power swing, HVDC protection etc.

3. SUMMARY OF CHECKING:

The summary shall specifically mention minimum following points:

- (i) The settings and scheme adopted are in line with agreed protection philosophy or any accepted guidelines (e.g. Ramakrishna guidelines or CBIP manual based).
- (ii) The deviations from the RPC protection philosophy, if any and reasons for taking the deviations shall be recorded.
- (iii) All the major general deficiency shall be listed in detail along with remedial recommendations.
- (iv) The relay settings to be adopted shall be validated with simulation based or EMTP studies and details shall be enclosed in report.
- (v) The cases of protection mal-operation shall be analysed from protection indices report furnished by concerned utility, the causes of failure along with corrective actions and recommendations based on the findings shall be noted in the report.

APPENDIX -K: REACTIVE POWER COMPENSATION

1. REACTIVE POWER COMPENSATION

- (a) Reactive power compensation should ideally be provided locally, by generating reactive power as close to the reactive power consumption as possible. The state entities are therefore expected to provide local VAr compensation or generation such that they do not draw VARs from the EHV grid, particularly under low-voltage condition. To discourage VAr draws by state entities, VAr exchanges with Intra State Transmission System shall be priced as follows:

- (i) The State entity pays for VAr drawal when voltage is below 97%
- (ii) The State entity gets paid for VAr return when voltage is below 97%.
- (iii) The State entity gets paid for VAr drawal when voltage is above 103%.
- (iv) The State entity pays for VAr return when voltage is above 103%.

Where all voltage measurements are at the interface point with Intra-State Transmission system.

- (b) The charge for VARh shall be approved by the Commission vide separate order / notification from time to time. However, the Reactive Power Compensation (VARh) for RE generators shall be governed with tariff Orders issued by the Commission for respective category time to time.

....

Bhopal, the 14th March 2024

No. 691/MPERC/2024 In exercise of powers conferred by Section 181 of the Electricity Act 2003, (36 of 2003) and all other powers enabling it in that behalf, the Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission hereby makes the following Regulations to amend Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Forecasting, Scheduling, Deviation Settlement Mechanism and related Matters of wind and Solar Generating Stations) Regulations, 2018 ({G-44 of 2018} herein after referred to as “the Principal Regulations” namely: -

**SECOND AMENDMENT TO MADHYA PRADESH ELECTRICITY
REGULATORY COMMISSION (FORECASTING, SCHEDULING, DEVIATION
SETTLEMENT MECHANISM AND RELATED MATTERS OF WIND AND
SOLAR GENERATING STATIONS) REGULATIONS, 2018**

1. Short Title and Commencement-

1.1. These Regulations shall be called “Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Forecasting, Scheduling, Deviation Settlement Mechanism and related Matters of wind and Solar Generating Stations) Regulations, 2018 (Second Amendment) {AG-44(ii) of 2024}”.

1.2. These Regulations shall come into force from the date of their publication in the Madhya Pradesh Gazette.

1.3. These Regulations shall extend to the whole of Madhya Pradesh.

2. Amendment to Regulation 2 of the Principal Regulations.

2.1 A new sub-clause (va) shall be inserted after sub-clause (v) of sub-clause (1) of clause 2 of the Principle Regulations, namely:

“Solar Wind Hybrid Generation Project” means a project, which generates power by combining Wind and Solar Energy Sources with or without Energy Storage subject to the condition that the rated capacity of one resource (wind or solar) shall be at least 33% of the total contracted capacity on case-to-case basis”

2.2. The sub-clause (d) of sub-clause (1) of clause 2 of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(d) ‘Available Capacity (AvC)’ for wind or solar generators which are state entities, is the cumulative capacity rating of the wind turbines or solar invertors that are capable of generating power in a given time-block:

Provided that in case of Solar Wind Hybrid Generation project, the Available Capacity shall be the cumulative capacity rating of the wind turbines

and solar invertors that are capable of generating power in a time-block but not exceeding the quantum in MW for which connectivity permission is granted and for the same BPTA has been executed.”

2.3 The sub-clause (i) of sub-clause (1) of clause 2 of the Principal Regulations shall be omitted.

2.4 The sub-clause (o) of sub-clause (1) of clause 2 of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(o) ‘RE Projects’ shall mean all Wind Generating Projects, Solar Generating Projects and Solar Wind Hybrid Generation Projects irrespective of their dates of Commissioning and the term RE Projects shall be construed accordingly;”

2.5 The sub-clause (r) of sub-clause (1) of clause 2 of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(r) ‘Pooling Station’ means the sub-station where pooling of generation of individual wind generators or solar generators or wind /solar generators of Solar Wind Hybrid Generation Project is done for interfacing with the next higher voltage level:

Provided that where there is no separate pooling station for a wind or solar or Solar Wind Hybrid Generator(s) and the generating station is connected through common feeder and terminated at a sub-station of distribution company/STU/CTU, the substation of distribution company/STU/CTU shall be considered as the pooling station for such wind or solar or Solar Wind Hybrid Generator(s) , as the case may be;

Provided further that Solar Wind Hybrid Power Project may be located at same or maximum 2 different locations and in case of not being Co-located, a hybrid project is to be connected at 2 points at different locations. However, connection with grid at both the points in such a case shall be through dedicated feeders only.”

3. Amendment to Regulation 3 of the Principal Regulations.

The sub-clause (2) of clause 3 of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(2) These Regulations shall be applicable to Seller(s) involved in the transactions facilitated through short-term open access or medium-term open access or long-term open access in intra-state transmission or distribution of electricity (including intra-state wheeling of power), as the case may be, in respect of all wind power generators having a combined installed capacity of 10 MW and above, solar power generators having installed capacity of 5 MW and above and hybrid of wind & solar power generators having installed capacity of

10MW and above including those connected via pooling stations and selling power within the State:

Provided that these Regulations shall also be applicable to all wind, solar and Solar Wind Hybrid Generation projects selling power outside the State under open access and having combined installed capacity of 1 MW and above.”

4. Amendment to Annexure - I of the Principal Regulations.

4.1 Amendment to Clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations.

4.1.1 The sub-clause (a) of clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“a. SLDC shall compute the deviation charges of qualified Wind, Solar and Hybrid of Solar & Wind Pooling Stations, based on the Schedules issued by SLDC and SEM data received by SLDC from concerned Licensee or through AMR System.”

4.1.2 The sub-clause (I) of sub-clause (e) of clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“I. Wind or Solar or Hybrid of Solar & Wind Generating Stations undertaking Inter-State transactions:”

4.1.3 The sub-clause (ii) of sub-clause (I) of sub-clause (e) of clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following sub-clauses, namely:

“(ii) In the event of actual generation being lesser than the scheduled generation, the deviation charges for shortfall in generation shall be payable by such wind or solar generator or hybrid of solar & wind generators, which are State entities into State Deviation Pool Account as given in Table-IA and IIA enclosed at the end of operating procedure.”

4.1.4 The sub-clause (iii) of sub-clause (I) of sub-clause (e) of clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(iii) In the event of the actual generation being more than the scheduled generation, the deviation charges for excess generation shall be payable to the wind or solar generators or hybrid of Solar & Wind generators, which are State entities from State Deviation Pool

Account as given in Table- IB and IIB enclosed at the end of operating procedure.”

4.1.5 The sub-clause (iv) of sub-clause (I) of sub-clause (e) of clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(iv) The Fixed Rate referred under Table-IA & IB and Table-IIA & IIB is the PPA rate as determined by the Commission under section 62 of the Electricity Act 2003 or adopted by the Commission under section 63 of the Electricity Act 2003. In case of multiple PPAs, the weighted average of the PPA rates shall be taken as the Fixed Rate. The wind, solar and Hybrid Solar Wind Generators shall furnish the PPA rates on affidavit for the purpose of deviation charge account preparation to SLDC supported by copy of the PPA.”

4.1.6 The sub-clause (v) of sub-clause (I) of sub-clause (e) of clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(v) Fixed Rate for Open Access participants where no PPA rate is available shall be the Average Power Purchase Cost (APPC) rate at the National level, as may be determined by the Central Commission from time to time through separate order.”

4.1.7 The heading of sub-clause (II) of sub-clause (e) of clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following heading, namely:

“(II) Wind or Solar or Hybrid Solar Wind Generating Stations undertaking Intra-State transactions:”

4.1.8 The sub-clause (i) of sub-clause (II) of sub-clause (e) of clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(i) The Wind or Solar or Hybrid Solar Wind Generating Stations which are State Entities undertaking Intra State transactions shall be paid as per actual generation.”

4.1.9 The sub-clause (ii) of sub-clause (II) of sub-clause (e) of clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(ii) In the event of actual generation of a generating station or a pooling station, as the case may be, being less or more than the scheduled generation, the deviation charges for shortfall or excess generation shall be payable by the wind or solar or hybrid of solar & wind generator (s) or the

QCA, as the case may be, to the State Deviation Pool Account, as given in Table - III or Table-IV enclosed at the end of these operating procedure.”

4.1.10 The sub-clause (iv) of sub-clause (II) of sub-clause (e) of clause 6 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(iv) All Wind or Solar or Hybrid of Solar and Wind Generators shall be treated together as a virtual pool within the State Deviation Pool Account. Deviations for and within this virtual pool could be settled first at the rates and methodology stipulated above for wind / solar and hybrid of Solar and Wind generators.

4.2 Amendment to Clause 8 of the Annexure - I of the Principal Regulations.

4.2.1 A new sub-clause (iii) (A) shall be added before sub-clause (iii) of clause 8 of the Annexure-I.

“(iii) (A) For Solar Wind Hybrid Generation Projects – Rs 25,000/- per MW for combined installed capacity of Solar and Wind Generating Stations or for the quantum in MW for which connectivity permission is granted which ever is less.

4.2.2 The sub-clause (iii) of clause 8 of the Annexure - I of the Principal Regulations is substituted by following sub-clause, namely:

“(iii) The BG submitted shall be valid for a period of 3 years and issued by any Scheduled Commercial Bank and shall be extended from time to time as required. The payment security shall be reviewed by the SLDC every year by the end of May based on actual incidence of DSM charges during the previous financial year.”

4.3 Amendment to clause 6 of the Principle Regulations.

4.3.1 The clause 6 of the Principle Regulations shall be amended as under, namely:

“For the year “2005” in the 3rd line of Procedure, year “2021” shall be substituted.”

4.4 Following new clauses shall be added after clause 10 of the Principal Regulations, namely:

10(A) “Procedure to be followed for utilisation of funds accumulated in Renewable Energy DSM Pool Account”.

“Subject to the provisions of the Act and these regulations, the Commission may, from time to time, issue orders and practice directions in regard to the procedure to

be followed for utilisation of funds accumulated in Renewable Energy DSM Pool Account.”

10(B) “Procedure to be followed for forecasting, scheduling and deviation charges computation of Solar Wind Hybrid Generation Projects in the State of Madhya Pradesh”.

“Subject to the provisions of the Act and these regulations, the State Load Despatch Center shall prepare a detailed procedure to be followed for forecasting, scheduling and deviation charges computation of Solar Wind Hybrid Generation Projects in Madhya Pradesh and submit it for approval of Commission within a period of 2 months from the date of notification of these regulations.

Provided that till such time the procedure is prepared and approved by the Commission, the Deviation Charges shall be computed by SLDC considering the aggregate schedule and meter data of Pooling Stations, which are not connected at one point but connected separately at 2 different points with the Grid.”

By order of the Commission,
UMAKANTA PANDA, Secy.

| Table - IA: Deviation Charges in case of under injection by Solar Generating Stations or Hybrid of Solar – Wind Generating Stations as State Entities undertaking Inter-state transactions. | | |
|--|--|---|
| Sr. No. | Absolute Error in 15-minute time block. | Deviation Charges payable to State Deviation Pool Account |
| 1. | $\leq 10\%$ | At the Fixed Rate for the shortfall energy for absolute error upto 10%. |
| 2. | $>10\%$ but $\leq 15\%$ | (At the Fixed Rate for the shortfall energy for absolute error upto 10%) + (110% of the Fixed Rate for balance energy beyond 10% and upto 15%) |
| 3. | $>15\%$ | (At the Fixed Rate for the shortfall energy for absolute error upto 10%) + (110% of the Fixed Rate for balance energy beyond 10% and upto 15%) + (150% of the Fixed Rate for balance energy beyond 15%. |

| Table -IB: Deviation Charges in case of over injection by Solar Generating Stations or Hybrid of Solar – Wind Generating Stations as State Entities undertaking Inter-state transactions. | | |
|--|--|---|
| Sr. No. | Absolute Error in 15-minute time block. | Deviation Charges receivable from State Deviation Pool Account |
| 1. | $\leq 10\%$ | At the Fixed Rate for the excess energy upto 10%. |
| 2. | $>10\%$ but $\leq 15\%$ | (At the Fixed Rate for the excess energy upto 10%) + (90% of the Fixed Rate for excess energy beyond 10% and upto 15%) |
| 3. | $>15\%$ | (At the Fixed Rate for the excess energy upto 10%) + (90% of the Fixed Rate for excess energy beyond 10% and upto 15%) + Zero for excess energy beyond 15%) |

Table - IIA: Deviation Charges in case of under injection by Wind Generating Stations as State Entities undertaking Inter-state transactions.

| Sr. No. | Absolute Error in 15-minute time block. | Deviation Charges payable to State Deviation Pool Account |
|---------|---|---|
| 1. | $\leq 15\%$ | At the Fixed Rate for the shortfall energy for absolute error upto 15%. |
| 2. | $>15\%$ but $\leq 20\%$ | (At the Fixed Rate for the shortfall energy for absolute error upto 15%) + (110% of the Fixed Rate for balance energy beyond 15% and upto 20%) |
| 3. | $>20\%$ | (At the Fixed Rate for the shortfall energy for absolute error upto 15%) + (110% of the Fixed Rate for balance energy beyond 15% and upto 20%) + (150% of the Fixed Rate for balance energy beyond 20%. |

Table -IIB: Deviation Charges in case of over injection by Wind Generating Stations as State Entities undertaking Inter-state transactions.

| Sr. No. | Absolute Error in 15-minute time block. | Deviation Charges receivable from State Deviation Pool Account |
|---------|---|---|
| 1. | $\leq 15\%$ | At the Fixed Rate for the excess energy upto 15%. |
| 2. | $>15\%$ but $\leq 20\%$ | (At the Fixed Rate for the excess energy upto 15%) + (90% of the Fixed Rate for excess energy beyond 15% and upto 20%) |
| 3. | $>20\%$ | (At the Fixed Rate for the excess energy upto 15%) + (90% of the Fixed Rate for excess energy beyond 15% and upto 20%) + Zero for excess energy beyond 20%) |

| Table -III: Deviation Charges in case of under-injection or over injection by Solar Generating Stations or Hybrid of Solar – Wind Generating Stations for sale of power within State. | | |
|--|--|--|
| Sr. No. | Absolute Error in 15-minute time block. | Deviation Charges payable to State Deviation Pool Account |
| 1. | $\leq 10\%$ | None |
| 2. | $> 10\%$ but $\leq 15\%$ | (At the rate of Rs 0.50 per unit for shortfall or excess energy for Absolute Error beyond 10% and upto 15%) |
| 3. | $> 15\%$ but $\leq 20\%$ | (At the rate of Rs 0.50 per unit for shortfall or excess energy for Absolute Error beyond 10% and upto 15%) + (At the rate of Rs 0.75 per unit for balance energy beyond 15% and upto 20%) |
| 4. | $> 20\%$ | (At the rate of Rs 0.50 per unit for shortfall or excess energy for Absolute Error beyond 10% and upto 15%) + (At the rate of Rs 0.75 per unit for balance energy beyond 15% and upto 20%) + (At the rate of Rs 1.00 per unit for balance energy beyond 20%) |

| Table -IV: Deviation Charges in case of under injection or over injection by Wind Generating Stations for sale of power within State. | | |
|--|--|--|
| Sr. No. | Absolute Error in 15-minute time block. | Deviation Charges payable to State Deviation Pool Account |
| 1. | $\leq 15\%$ | None |
| 2. | $> 15\%$ but $\leq 20\%$ | (At the rate of Rs 0.50 per unit for shortfall or excess energy for Absolute Error beyond 15% and upto 20%) |
| 3. | $> 20\%$ but $\leq 25\%$ | (At the rate of Rs 0.50 per unit for shortfall or excess energy for Absolute Error beyond 15% and upto 20%) + (At the rate of Rs 0.75 per unit for balance energy beyond 20% and upto 25%) |
| 4. | $> 25\%$ | (At the rate of Rs 0.50 per unit for shortfall or excess energy for Absolute Error beyond 15% and upto 25%) + (At the rate of Rs 0.75 per unit for shortfall or excess energy beyond 20% and upto 25%) + (At the rate of Rs 1.00 per unit for balance energy beyond 25%) |

Bhopal, the 14th March 2024

No.692/MPERC/2024 - In exercise of powers conferred under Section 61(h) and Section 86(1)(e) read with sub-section (I) and clause (zd) and (zi) of sub-section (2) of Section 181 of the Electricity Act, 2003 (No. 36 of 2003) the Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission, hereby revises the Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) Regulations, 2022 notified on 14th July 2022 namely:-

**MADHYA PRADESH ELECTRICITY REGULATORY COMMISSION
(GRID INTERACTIVE RENEWABLE ENERGY SYSTEMS AND RELATED MATTERS)
REGULATIONS [Revision II], 2024 {RG- 39(II) of 2024}**

1. Short title, extent and commencement: -

- (1) These Regulations may be called the Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) Regulations, [Revision-II], 2024 {RG- 39(II) of 2024}.
- (2) These regulations shall extend to the whole of Madhya Pradesh.
- (3) These regulations shall come into force from the date of their publication in the Official Gazette of Madhya Pradesh.

2. Definitions: -

- (1) In these Regulations, unless the context otherwise requires, -

- (a) **“Act”** means the Electricity Act, 2003 (No. 36 of 2003);
- (b) **“Agreement”** means an agreement entered into by the Distribution Licensee and the prosumer or consumer;
- (c) **“Billing period”** means the period for which regular electricity bills as specified by the Commission, are prepared for different categories of consumers by the licensee;
- (d) **“Commission” or “MPERC”** means the Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission;
- (e) **“Consumer”** means a consumer as defined in the Act;
- (f) **“Contract demand” or “Sanctioned load”** means the maximum load in kilowatt (‘kW’) or kilovolt ampere (‘kVA’) or Horsepower (‘HP’), as the case may be, agreed to be supplied by the Distribution Licensee and contracted by the consumer as mentioned in the agreement (other than domestic and single phase non domestic consumers) as mentioned in the agreement or load sanctioned by distribution licensee in case of domestic and single phase non domestic consumers;
- (g) **“Distribution Licensee” or “Licensee”** shall mean a licensee authorized to operate and maintain a distribution system for supplying electricity to the consumers in his area of supply;
- (h) **“Electricity Supply Code”** means the Madhya Pradesh Electricity Supply Code, 2021 as amended from time to time;

- (i) **“Eligible Consumer”** means a consumer of electricity in the area of supply of the Distribution Licensee, who intends to use a renewable energy system in his premises, to offset all or part (in case of net metering arrangement and Group Net Metering arrangement) or no part (in case of gross metering arrangement and virtual net metering arrangement), of his electricity requirements, given that such systems can be self-owned or installed by a renewable energy service company (RESCO) leasing such system to the consumer subject to provisions of these Regulations;
- (j) **“Financial Year” or “Year”** means the period beginning from first day of April as per Gregorian Calendar year and ending with the thirty first day of the March of the next year;
- (k) **“Gross Metering”** means an arrangement under which total electricity generated from a Grid Interactive Renewable Energy Generating System installed at prosumer's premises, is purchased by the Distribution Licensee at the discovered tariff as per the provisions laid down in these regulations and the Distribution Licensee raises the bills on the prosumer for his total consumption from the Distribution Licensee at the applicable Retail Supply Tariff, after giving credit for payment towards total electricity supplied to the Distribution Licensee by the prosumer;
- (l) **“Group Net Metering” or “GNM”** means an arrangement whereby surplus electricity generated from a Grid Interactive Renewable Energy System or Battery Energy Storage System (BESS) charged through Renewable Energy System installed in the premises of prosumer/parent consumer is exported to the grid through Net Meter and the exported electricity is adjusted in more than one service connections of the parent consumer and located within the same distribution licensee's area of supply;
- (m) **“Interconnection Point for Net Metering and Group Net Metering arrangement”** means interface of Grid Interactive Renewable Energy generating system with the outgoing terminal of the meter in the premises of the prosumer for Net Metering & Group Net Metering;
- Provided that, in case prosumer(s) is/are connected at the High Tension (HT) level, the “Interconnection Point” shall mean the interface of the Renewable Energy Generating System (s) with the outgoing terminal of the Distribution Licensee's metering equipment;
- (n) **“Interconnection Point for Gross Metering and Virtual Net Metering arrangement”** means the interface of the Renewable Energy Generating System with the incoming terminal of the meter in the premises of the prosumer;
- Provided that, in case prosumer is connected at the High Tension (HT) level, the “Interconnection Point” shall mean the interface of the Renewable Energy Generating System with the incoming terminal of the Distribution Licensee's metering equipment;
- (o) **“Invoice”** means a Monthly Bill / Supplementary Bill, or a Monthly invoice / Supplementary invoice raised by the Distribution Licensee;
- (p) **“kWp”** means kilo Watt peak;
- (q) **“Net Metering”** means an arrangement under which a Renewable Energy Generating System with Net Meter installed in accordance with CEA (Installation and Operation of Meters) Regulations, 2006 as amended from time to time, at a prosumer's premises, delivers surplus electricity, if any, to the Distribution Licensee after setting off the quantum of electricity supplied by such Licensee during the

applicable Billing Period;

- (r) **“Obligated Entity”** means the entity mandated under clause (e) of Sub-Section (1) of Section 86 of the Act to fulfill the renewable purchase obligation and is identified under Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Cogeneration and Generation of Electricity from Renewable Sources of Energy), (Revision-II) Regulations, 2021 as amended from time to time;
- (s) **“Parent Consumer”** means the consumer in whose premises a grid interactive renewable energy system or battery storage energy system charged through renewable energy system has been installed for the purpose of virtual net metering or group net metering of participating consumers in the same distribution licensee’s area;
- (t) **“Participating consumer” or “beneficiary”** means pre-identified consumer, who has given an undertaking as per regulation 6 (e) of these regulations and who avails exported energy of a Grid Interactive Renewable Energy System with or without Battery Energy Storage System (BESS), charged through Renewable Energy System under a VNM arrangement;
- (u) **“Participating Connections”** means service connection of parent consumer or beneficiary under GNM arrangements as per application submitted in form given at Annexure-5.
- (v) **“Premises”** means any land, building or structure or part thereof or combination thereof, wherein a separate meter or metering arrangement has been made by the licensee for measurement of electricity;
- (w) **“Prosumer”** means a person who consumes electricity from grid and can also inject electricity into the grid, using same point of supply, as applicable in case of net metering, group net metering, gross metering, and virtual net metering arrangement;
- (x) **“Renewable Energy Generation Meter”** means an energy meter installed in accordance with CEA (Installation and Operation of Meters) Regulations, 2006 as amended from time to time, used for measuring the energy generated/injected by Renewable Energy generating system for the purpose of accounting and billing for gross metering, virtual net metering, net metering and group net metering arrangement and RPO compliance of distribution licensee, as the case may be;
- (y) **“Renewable Energy Generating System or Renewable Energy System”** means the Renewable Energy power system owned, leased and / or operated by a prosumer or RESCO that uses Renewable Energy for conversion into electricity with or without energy storage installed on the premises of such prosumer;
- (z) **“RESCO”** means a person or an entity, which is in the business of supplying electricity generated through renewable energy generating system installed in the premise of the prosumer on mutually agreed terms;
- (aa) **“Retail Supply Tariff Order”** in respect of a distribution licensee means the order issued by the Commission for that licensee to determine its tariff applicable to various categories of consumers for retail supply of electrical energy and services;
- (bb) **“Storage”** means energy storage system utilizing methods and technologies like Solid State Batteries or any other technologies, to store various forms of energy

and to deliver the stored energy in the form of electricity;

- (cc) **“Settlement Period”** “means the period at the end of which Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering and Virtual Net Metering arrangement’s settlement of the net credited units or the credited carried forward amount, as the case may be, between the Distribution Licensee and the prosumer takes place, generally beginning from the first day of billing month October as per Gregorian Calendar year and ending with the last day of billing month September of the next year; and
- (dd) **“Virtual Net Metering” or “VNM ”** means an arrangement whereby entire electrical energy generated from a Grid Interactive Renewable Energy System or Battery Energy Storage System (BESS) charged through Renewable Energy System installed on the premises of a prosumer/ parent consumer is exported to the grid from renewable energy meter/ gross meter and the electricity exported is adjusted in service connections of more than one participating consumer located within the same Distribution Licensee’s area of supply on mutually agreed terms.

Words and expressions which are not defined in these Regulations shall have the same meaning as assigned in the Act or in the other regulations/codes of the Commission. In case of any inconsistency between these Regulations and the Act, the meaning assigned to them in the Act shall prevail.

3. Scope and Application: -

1. These Regulations would apply to:
 - a. Net Metering Arrangement
 - b. Group Net Metering Arrangement
 - c. Gross Metering Arrangement
 - d. Virtual Net Metering Arrangement
2. These Regulations shall be applicable to all Grid Interactive Renewable Energy Generating Systems operating under Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering and Virtual Net Metering Arrangement.

4. General Conditions of Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering and Virtual Net Metering Arrangement: -

1. Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering and Virtual Net Metering, as the case may be, shall be permitted by the Distribution Licensee on a non-discriminatory and distribution transformer-wise ‘first come, first serve’ basis to the eligible consumers who intend to install a Renewable Energy Generating System connected to the Network of such Distribution Licensee:

Provided that the inter-connection of such system with the network of the Distribution Licensee shall be undertaken in accordance with the standards and norms specified in the Central Electricity Authority (CEA) (Technical Standard for Connectivity of the Distributed Generation Resources) Regulations, 2013, the CEA (Measures relating to Safety and Electric Supply). Regulations, 2023, and the Madhya Pradesh Electricity Grid Code 2021 as amended from time to time or as may be specified in future and as may be applicable.

2. The eligible consumers of all categories may install the Renewable Energy Generating System under the Net Metering Arrangement up to 500 (Five Hundred) kW capacity:

Provided that existing prosumers who are already availing the facility of

Net Metering and have installed capacity above 500 (Five Hundred) kW shall continue to get the benefit of net metering facility under these Regulations.

3. The eligible consumers of all categories may install the Renewable Energy Generating System under the Group Net Metering Arrangement for less than 100 (Hundred) kW capacity.
4. The eligible consumer of all categories may install the Renewable Energy Generating System under the Gross Metering Arrangement up to 1 (One) MW capacity.
5. The eligible consumer of all categories may install the Renewable Energy Generating System under the Virtual Net Metering Arrangement for less than 100 kW capacity.
6. A prosumer having net metering arrangement will not be entitled for gross metering and virtual net metering arrangement under these Regulations.
7. A prosumer having gross metering arrangement will not be entitled for net metering and virtual net metering arrangement under these Regulations.
8. The minimum size of the Renewable Energy Generating System that can be set up under Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering and Virtual Net Metering arrangement would be 1 (one) kW.
9. The capacity of the Renewable Energy Generating System to be installed at the eligible consumer's premises under Net Metering Arrangement shall not exceed the Contract Demand (in case of demand-based tariff) or sanctioned load (in case of sanctioned load-based tariff) of the consumer, as applicable:

Provided that the capacity of the Renewable Energy Generating System to be installed at the eligible consumer's premises under Group Net Metering and Virtual Net Metering shall not exceed the sum of Contract Demands (in case of demand-based tariff) or sanctioned loads (in case of sanctioned load-based tariff) of the parent consumer and the participating consumers/connections, put together.

10. Eligible consumers as well as participating consumers/coconnections with pending arrears with the Distribution Licensee shall not be entitled for Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering and Virtual Net Metering Arrangement under these Regulations.
11. The eligible consumers having Net Metering Arrangement or Gross Metering Arrangement under these regulations shall not be entitled to avail the facility of Open Access under MPPERC (Terms and conditions for Intra-state open access in Madhya Pradesh), Regulations, (Revision -I), 2021 and subsequent amendments from time to time.
12. The eligible parent consumers/ prosumers under Group Net Metering and Virtual Net Metering Arrangements under these regulations shall also not be entitled to avail the facility of Open Access under MPPERC (Terms and conditions for Intra-state open access in Madhya Pradesh), Regulations, (Revision -I), 2021 and subsequent amendments from time to time:

Provided that wheeling of energy shall be allowed from parent consumer/ prosumer to the participating consumers in the manner and on payment of charges as specified in Regulation 16 and 17 of these regulations.

13. Third party sale (other than arrangement as mutually agreed between parent consumer and participating consumers) shall not be allowed under Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering and Virtual Net Metering Arrangements.
14. In case a Renewable Energy system whether self-owned or leased by a RESCO, is installed on prosumer premises under Net Metering arrangement or Gross Metering Arrangement, as the case may be, prosumer shall be exempted from banking charges, wheeling charges, cross subsidy surcharge and additional surcharge.
15. In case a Renewable Energy system whether self-owned or leased by a RESCO, is installed on prosumer premises under Group Net Metering arrangement, prosumer/ parent consumer and participating connection(s) shall be exempted from banking charges, cross subsidy surcharge and additional surcharge. Wheeling charges and losses shall be applicable only on participating connections(s) as per the voltage level of the participating connection(s).
16. In case a Renewable Energy system whether self-owned or leased by a RESCO, is installed on prosumer premises under Virtual Net Metering, prosumer/ parent consumer and participating consumer(s) shall be exempted from banking charges. Cross subsidy surcharge, additional surcharge (if applicable as per the provisions of MPERC (Methodology for determination of Open Access Charges and Banking Charges for Green Energy and Open Access Consumers) Regulations, 2023 as amended), Wheeling charges and losses shall be applicable only on participating consumer(s) as per voltage level of the participating consumer(s).
17. In case of Group Net Metering and Virtual Net Metering connections, voltage wise losses as determined under Retail Consumer Supply Tariff Order of Commission in force shall be applicable on wheeled energy prior to crediting it into account of participating consumers. Wheeling charges, cross subsidy surcharge, additional surcharge (if applicable), as the case may be, shall be applicable on the participating consumers/connections as determined under Retail Consumer Supply Tariff Order of Commission in force.

5. Capacity of Distribution Transformer: -

The Distribution Licensee shall update distribution transformer level capacity available for connecting Renewable Energy Systems under Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering and Virtual Net Metering Arrangement, as the case may be, on yearly basis and shall provide the information on its website in the format as specified under **Annexure-1**;

Provided that the cumulative capacity of Renewable Energy Systems allowed at a particular distribution transformer of Distribution Licensee shall not exceed 80% of the rated capacity of the distribution transformer;

Provided further that in case of HT consumer, the installed capacity of the Renewable Energy system under Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering and Virtual Net Metering Arrangement shall not be more than 80% of the rated capacity of the transformer of the Distribution or Transmission Licensee, as the case may be, catering supply to such consumer.

6. Processing of application and application fee: -

The Distribution Licensee shall facilitate the process for setting up of RE generation system at consumers' premises or outside the premises as the case may be. In this regard,

the licensee shall,

- a. **Create** an online portal for receiving applications from applicant for installation, interconnection and metering of distributed Renewable Energy systems or devices, at their premises, and update the same on a regular basis.
- b. Prominently display on its website and in all its offices, the following namely: -
 - i. Standardized procedure in detail for installation and commissioning of Renewable Energy system;
 - ii. a single point of contact to facilitate the consumers in installation of Renewable Energy system from submission of application form to commissioning;
 - iii. address and telephone numbers of offices where filled-up application forms can be submitted;
 - iv. Complete list of documents required to be furnished along with such applications;
 - v. applicable charges to be deposited by the applicant;
 - vi. empaneled list of service providers for the benefit of consumers who want to install Renewable Energy system through service providers; and
 - vii. financial incentives to the consumers, as applicable under various schemes and programs of the Central and State Governments and web links, if any thereof.
- c. The Distribution Licensee shall make the soft copy of the application form available on its website and hard copy of application form at its local field level offices.
- d. The prosumer shall submit the application to connect its Renewable Energy System to the distribution system of the Licensee for approval of net metering, gross metering, group net metering or virtual net metering connections in the specified form as per **Annexure-2 to Annexure-5** appended with the Regulation along with processing fee of Rs. 1000 (Rupees One Thousand Only) at the concerned office of the Distribution Licensee or online through Web portal of Distribution Licensees.
- e. In case of group net metering or virtual net metering arrangement, an undertaking as per **Annexure-6 or Annexure-8** respectively shall also has to be furnished for all the participating consumers/connections of group net metering and virtual net metering.
- f. In case the application form is submitted in hard copy, it will be received and acknowledged with the registration number for that application shall be generated and intimated to the applicant immediately. The hard copy shall be scanned and uploaded on the website as soon as it is received. In case, the application form is received online through web portal of the Distribution Licensee, the acknowledgement with the registration number shall be generated on submission of application. Application shall be deemed to be received on the date of generation of acknowledgement with registration number; and the application tracking mechanism based on the unique registration number shall be provided by the Distribution Licensee through web-based application or any other mode to monitor the status of processing of the application like receipt of application, site inspection, meter installation and commissioning etc.
- g. The Distribution Licensee shall complete the technical feasibility study within 20 days, and communicate the sanction/rejection of the application to the applicant through email/SMS/post, as the case may be, along with the estimated amount to be deposited and copy of agreement to be executed by the consumer/ RESCO:

Provided that for installation of roof top solar photo voltaic systems,

Distribution Licensee shall complete the technical feasibility study within 15 days and communicate to the applicant the sanction/rejection of the application to the applicant through email/SMS/post, as the case may be, along with the estimated amount to be deposited and copy of agreement to be executed by the consumer/ RESCO:

Provided further that in case of installation of roof top solar photo voltaic systems, if the Distribution Licensee fails to communicate the outcome of technical feasibility within stipulated period of 15 days, application for net metering shall be deemed to be accepted by the Distribution Licensee. The Distribution Licensee shall prepare a detailed standard operating procedure (SOP) within 30 days from the date of notification of these Regulations and upload the same on its portal prominently, for providing connectivity to roof top solar photo voltaic system for which application is considered deemed accepted.

- h. On receipt of full payment, the Distribution Licensee shall approve the application and intimate the same to the applicant by providing a Letter of Approval (LoA) via email/SMS/post, within thirty (30) days from the issuance of acknowledgement of the application:

·Provided that the applications for the roof top solar photo voltaic systems upto 10 kW capacity complete in all respect shall be deemed to have been accepted without requiring technical feasibility study and Distribution Licensee shall complete formalities of commensurate enhancement of the sanctioned load/contract demand simultaneously for which a detailed standard operating procedure (SOP) shall be prepared by the Distribution Licensee within a period of 30 days from the date of notification of these Regulations and uploaded the same on its portal prominently:

Provided also that during the time period from the feasibility study or the deemed acceptance till the completion of installation of solar photo voltaic systems, in case, there is any requirement of upgradation of distribution infrastructure like augmentation of service line, distribution transformer capacity, and the like for installation of the required capacity of solar solar photo voltaic systems, the same shall be carried out by the Distribution Licensee or applicant as the case may be, in accordance with Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Recovery of Expenses and other Charges for providing Electric Line or Plant used for the purpose of giving Supply) Regulations (Revision-I) 2009 and its subsequent amendments and revisions:

Provided also that the cost of strengthening the distribution infrastructure, including distribution transformer, as necessary, to facilitate the installation of solar photo voltaic systems up to a capacity of 5 kW shall be included in the annual revenue requirement of the Distribution Licensee.

- i. After installation of Renewable Energy system, other than solar photo voltaic systems, the parent consumer / prosumer / RESCO shall submit the installation certificate to the Distribution Licensee. The licensee shall complete signing of connection agreement, installation of meter and successful commissioning of the Renewable Energy system within thirty days from the date of submission of the installation certificate:

Provided that in case of solar photo voltaic systems, after submission of installation certificate by the parent consumer / prosumer / RESCO to the Distribution Licensee, the Distribution Licensee shall complete signing of connection agreement, installation of meter and successful commissioning of the solar photo voltaic systems within fifteen days from the date of submission of installation certificate.

Formats of connection agreement and installation certificate shall be placed on web

portal of the Distribution Licensee within the thirty days of notification of these Regulations.

- j. Prosumer shall have the option of purchasing the requisite meter as per the specifications of Licensee, himself, which shall be tested and installed by the Distribution Licensee.
- k. The timelines as specified above in these Regulations shall be adhered to by the Distribution Licensee. In case of delay, the Licensee may take approval from the Commission in specific cases along with justification for the same.
- l. In case of any delay on the part of Distribution Licensee without any just cause, the Licensee shall be liable to pay compensation to the consumer at a rate of Rs. 500 (Rupees five hundred only) per day for each day of default.
- m. The Distribution Licensee shall pass on the financial incentives to the prosumers, as maybe provided under various schemes and programs of the Central and State Governments.
- n. In case of any billing dispute, the consumer/prosumer may approach to the Electricity consumer Grievance Redressal Forum of the Concerned Distribution Licensee.

7. Interconnection with the Grid: -

1. The Distribution Licensee shall ensure that the inter-connection of the Renewable Energy Generating System with its Network conforms to the specifications, standards and other provisions specified in the CEA (Technical Standard for Connectivity of the Distributed Generation Resources) Regulations, 2013, the CEA (Measures relating to Safety and Electric Supply), Regulations, 2023, and the Madhya Pradesh Electricity Grid Code 2021 or as may be specified in future.
2. The prosumer or the RESCO, who installs Renewable Energy generating system, shall be responsible for meeting connectivity requirements at his end as per Regulations and also for the safe operation, maintenance, and rectification of defect of its system up to metering arrangement beyond which, the responsibility of safe operation, maintenance and rectification of any defect in the system shall rest with the Distribution Licensee.
3. The Distribution Licensee shall have the right to disconnect the renewable energy system at any time in the event of threat/damage from such renewable energy system to its distribution system to prevent any accident or damage, without any notice. The Distribution Licensee may call upon the prosumer or RESCO to rectify the defect within a reasonable time.
4. The renewable energy system must be capable of detecting unintended islanding conditions. The system must have anti-islanding protection to prevent any feeding into the grid in case of failure of supply or grid. Applicable IEC/IEEE technical standards shall be followed to test islanding prevention measures for grid connected inverters.
5. The prosumer may install Grid Interactive Renewable Energy System with or without battery backup:

Provided that, if a prosumer opts for connectivity with storage, the inverter shall have appropriate arrangement to prevent the power from flowing into the grid in the absence of grid supply, and that in such case an automatic as well as manual isolation switch shall also be provided.

6. Every renewable energy system shall be equipped with an automatic synchronization device.
7. The inverter shall have the features of filtering out harmonics and other distortions before injecting energy into the system of the Distribution Licensee. The Total Voltage Harmonic Distortion (THD) shall be within the limits specified in the Indian Electricity Grid Code (IEGC)/IEEE technical standards.

8. Energy Accounting and Settlement: -

8A. Net Metering Arrangement: -

1. The Distribution Licensee shall undertake meter reading of the bi-directional meter, for all prosumers, according to the regular billing period.
2. For each Billing Period, the Distribution Licensee shall make the following information available on its bill to the prosumer:
 - a. Quantum of electricity injected by RE system in the grid in the billing period, showing opening and closing balance;
 - b. Quantum of electricity supplied by the Distribution Licensee in the billing period, showing opening and closing balance;
 - c. Quantum of Net billed electricity;
 - d. Excess electricity carried forward from the last billing period;
 - e. Excess electricity carried forward to the next billing period; and
 - f. Units used by the Distribution Licensee for RPO compliance.
3. The energy exported by the Renewable Energy Generating System shall be offset against the energy consumption of the prosumer from the Distribution Licensee in the following manner:
 - a. If the quantum of electricity units exported exceeds the quantum imported during the Billing Period, the excess quantum of electricity units shall be carried forward to the next Billing Period as credited units of electricity;
 - b. If the quantum of electricity units imported by the prosumer during any Billing Period exceeds the quantum of electricity units exported, the Distribution Licensee shall raise its invoice for the electricity consumption after adjusting the credited units:

Provided that in case, where the prosumer is under the ambit of time-of-day tariff, the electricity consumption in any time block (e.g., peak hours, off-peak hours, etc.) shall be first compensated with the electricity exported in the same time block. Any cumulative excess exported electricity over and above the consumption in any other time block in a billing period shall be accounted as if the excess exported electricity occurred during the off-peak time block:

Provided further that the imported units under sub-clauses 3(a), 3(b) and 3(c) of clause 8(A) of regulation 8, shall satisfy the minimum charges based on consumption, of the Retail Supply Tariff order for the respective category of consumer, else charges determined for minimum charges based on consumption, in Retail Supply Tariff order shall be applicable.

4. The amount towards unadjusted net credited units of electricity at the end of settlement period shall be payable by the Distribution Licensee by 15th November of the current financial year, at the rate equal to the lowest tariff rate discovered in the solar/ wind bidding, as the case may be, for the State of Madhya Pradesh in the preceding Financial Year. In case no rate is discovered in the preceding financial year, the lowest tariff rate discovered in the latest previous Financial Year shall be considered:

Provided that in case of Renewable Energy Plants other than wind or solar, the applicable rate shall be Average Power Purchase Cost as determined by the Commission for renewable energy for such period in its Retail Supply Tariff Order for Distribution Licensee:

Provided further that at the beginning of each Settlement Period, the cumulative quantum of injected electricity carried forward will be re-set to zero.

5. In cases where the Fixed Charges are computed based on consumed units as per Retail Supply Tariff Order, the Fixed Charges shall be computed based on electricity units imported from the Grid.
6. The Distribution Licensee in addition to consumer tariff shall be eligible to raise invoice for any other charges as allowed by the Commission and any tax/duty/cess imposed by the Government on the net billed units.
7. The prosumer whose entitlement as a consumer of the Licensees is ceased or he is not settling his dues to the licensee, shall not be entitled to receive due amount of the adjustment/credit till the time past dues and other charges as applicable are paid.
8. In case of any dispute in billing it shall be settled under the provisions of Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Establishment of Forum and Electricity Ombudsman for redressal of grievances of the consumers) (Revision - II) Regulations, 2021 as amended from time to time.
9. An illustrative example for energy accounting and settlement under net metering arrangement is provided as **Annexure-7**.

8B Group Net Metering

1. The Distribution Licensee shall undertake meter reading of the Renewable Energy Generation Meter/Net Meter of parent consumer and the Consumer Meters for all participating connections, according to the regular billing period.
2. For each Billing Period, the Distribution Licensee shall make the following information available on its bills to the parent consumer and its connections:
 - a) Quantum of electricity generated/injected by RE system in the grid in the billing period, showing opening and closing balance in the parent consumer's bill;
 - b) Quantum of energy deducted on account of losses from wheeled energy;
 - c) Quantum of electricity adjusted out of total energy injected by the RE System in the grid in the billing period as per priority and ratio declared by consumer in each participating connection's bill showing opening and closing balance;
 - d) Quantum of electricity supplied by the Distribution Licensee in the billing period, showing opening and closing balance for all the connections;
 - e) Quantum of net billed electricity;
 - f) Excess electricity carried forward from the last billing period;
 - g) Excess electricity carried forward to the next billing period; and
 - h) Units used by the Distribution Licensee for RPO compliance only in parent consumer's bill.

3. The energy exported by the Renewable Energy Generating System under GNM arrangement shall be offset against the energy consumption of the prosumer and participating connections of the same prosumer from the Distribution Licensee in the following manner:

- a) If the quantum of electricity units imported by the prosumer during any Billing Period exceeds the quantum of electricity units exported, the Distribution Licensee shall raise its invoice for the electricity consumption after adjusting the credited units to prosumer:
- b) In case, where the parent consumer is under the ambit of time-of-day tariff, the electricity consumption of the parent consumer in any time block (e.g., peak hours, off-peak hours, etc.) shall be first compensated with the electricity exported in the same time block. Any cumulative excess export over and above the consumption in any other time block in a billing period shall be accounted as if the excess export occurred during the off-peak time block:
- c) If the quantum of electricity units exported exceeds the consumption of the parent consumer during the Billing Period, the excess quantum of electricity units exported to grid shall be considered for adjustment against consumption of participating connections of same parent consumer in the same billing period:

Provided that the electricity consumption of the participating connections shall first be adjusted with the electricity exported by the RE System in the same billing period of the participating connections in the priority and ratio provided in the GNM Agreement. Any surplus generation/ export over consumption in a billing period shall be accounted in the same billing period as if the surplus generation / energy export has occurred during the off-peak time block for ToD connections and any time block for non-ToD connections.

Provided further that in case the quantum of electricity units exported and allocated to the participating connection(s) exceeds the quantum imported by the participating connection(s) during the same Billing Period, the excess quantum of electricity units shall be carried forward to the next Billing Period of the participating connection(s) as credited units of electricity:

Provided also that the carried forward units of electricity shall be adjusted against the consumption in off-peak-hours in case the participating connection is under time-of-day tariff:

Provided also that the net imported units/consumptions of parent and participating connections shall satisfy the Minimum Charges based on Consumption, of the Retail Supply Tariff order for the respective category of consumer, else charges determined for minimum energy charges criteria or Minimum Charges based on Consumption, as the case may be, in Retail Supply Tariff order shall be applicable.

- d) The parent consumer shall have the option to change the share of credit of electricity from RE System among its participating connections and also addition or deletion of participating connections indicated under the group net metering agreement once in the financial year with advance notice of 1 month.
4. The electricity supplied by the Distribution Licensee during the billing period shall be billed as per the tariff schedule for respective category of consumer and the terms and

conditions of the Retail Supply Tariff Order read with provisions under the Madhya Pradesh Electricity Supply Code, 2021, as amended from time to time:

Provided that the Distribution Licensee shall also be eligible to raise invoice for any other charges as allowed by the Commission and any tax/duty/cess imposed by the Government.

5. The Distribution Licensee shall prepare a net bill comprising of the amount payable by parent consumers/Participating connections as per Regulation 8B (2) to (4) above for each billing period:

Provided that if the net bill amount for a billing period is payable by the parent consumer against own connection and other participating connections, then the same shall be paid by them within the due date of the bill.

6. The amount towards unadjusted net credited units of electricity at the end of settlement period shall be payable by the Distribution Licensee by 15th November of the current financial year, at the rate equal to the lowest tariff rate discovered in the solar/ wind bidding, as the case may be, for the State of Madhya Pradesh in the preceding Financial Year. In case no rate is discovered in the preceding financial year, the lowest tariff rate discovered in the latest previous Financial Year shall be considered:

Provided that in case of Renewable Energy Plants other than wind or solar, the applicable rate shall be Average Power Purchase Cost as determined by the Commission for such period in its Retail Supply Tariff Order for Distribution Licensee:

Provided further that at the beginning of each Settlement Period, the cumulative quantum of injected electricity carried forward will be re-set to zero.

7. In cases where the Fixed Charges are computed based on consumed units as per Retail Supply Tariff Order, the Fixed Charges shall be computed based on electricity units imported from the Grid.
8. Where any participating connection is disconnected due to any reason under any law for the time being in force, the unadjusted units/ remaining credits of that connection shall be paid by the distribution licensee at the end of the settlement period in each financial year.
9. The prosumer / participating connection of the same prosumer whose entitlement as a consumer of the licensees is ceased or he is not settling his dues with the licensee, shall not be entitled to receive due amount of the adjustment/credit till the time past dues and other charges as applicable are paid.
10. In case of any dispute in billing, it shall be settled under the provisions of the Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Establishment of Forum and Electricity Ombudsman for redressal of grievances of the consumers) (Revision-II) Regulations, 2021 as amended from time to time.

8C Gross Metering Arrangement: -

1. The Distribution Licensee shall undertake meter reading of both, the Renewable Energy Generation Meter and the Consumer Meter, for all prosumers, according to the regular billing period.
2. For each Billing Period, the Distribution Licensee shall make the following information available on its bill to the prosumer:

- a. Quantum of electricity generation recorded by the renewable energy generation meter of the RE System in the billing period, showing opening and closing balance;
 - b. Quantum of electricity units consumed by the prosumer from licensee's system in the billing period, showing opening and closing balance;
 - c. Credited amount towards payment of energy supplied to the distribution licensee, if any, in the billing period, showing opening and closing balance; and
 - d. Units from Renewable Energy generation used by the Distribution Licensee for RPO compliance.
3. The Distribution Licensee shall purchase entire power generated from the renewable energy generating system at the rate equal to the lowest tariff rate discovered in the solar/wind bidding, as the case may be, for the State of Madhya Pradesh in preceding Financial Year. In case no rate is discovered in that financial year, the lowest tariff rate discovered in the latest previous financial year shall be considered:
- Provided that in case of Renewable Energy Plants other than wind or solar, this rate shall be the applicable Average Power Purchase Cost as determined by the Commission for such period in its Retail Supply Tariff Order for Distribution Licensee in force.
4. The energy supplied by the Distribution Licensee during the billing period shall be billed as per the tariff schedule for respective category of consumer and the terms and conditions of the Retail Supply Tariff Order read with provisions under the Madhya Pradesh Electricity Supply Code, 2021, as amended from time to time:
- Provided that the Distribution Licensee shall also be eligible to raise invoice for any other charges as allowed by the Commission and any tax/duty/cess imposed by the Government.
5. The Distribution Licensee shall prepare a net bill comprising of the amount payable by Distribution Licensee as per Regulation 8C (3) above and amount payable by prosumer as per Regulation 8C (4) above for each billing period:
- Provided that if the net bill amount for a billing period is payable by the prosumer, then the same shall be paid by the prosumer within the due date of the bill:
- Provided further that if the net bill amount for a billing period is payable by Distribution Licensee, then the same shall be carried forward in the bill for next billing period as credited amount. No interest shall be payable by Distribution Licensee on such credited carried forward amount.
6. At the end of each Settlement Period, the credited carried forward amount payable by the Distribution Licensee, shall be paid to the prosumer latest by the 15th November of the current Financial Year.
7. The prosumer whose entitlement as a consumer of the licensees is ceased or he is not settling his dues with the licensee, shall not be entitled to receive due amount of the adjustment/credit till the time past dues and other charges as applicable are paid.
8. In case of any dispute in billing it shall be settled under the provisions of the Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Establishment of Forum and Electricity Ombudsman for redressal of grievances of the consumers) (Revision- II) Regulations, 2021 as amended from time to time.

8D Virtual Net Metering Arrangement: -

1. The Distribution Licensee shall undertake meter reading of the Renewable Energy Generation Meter, the Prosumer/ parent consumer and all the participating Consumers of the Parent Consumer, according to the regular billing period.

2. For each Billing Period, the Distribution Licensee shall make the following information available on its bill to the prosumer/ parent consumer:
 - a. Quantum of electricity generation recorded by the renewable energy generation meter of the RE System in the billing period, showing opening and closing balance in the parent consumer bill;
 - b. Quantum of electricity units consumed by the consumer from licensee's system in the billing period, showing opening and closing balance;
 - c. Amount of billing credit, if any, in the billing period, showing opening and closing balance; and
 - d. Units from Renewable Energy generation used by the Distribution Licensee for RPO compliance.
3. For each Billing Period, the Distribution Licensee shall make the following information available on its bills to the participating consumers:
 - a) Quantum of electricity generated/injected by RE system in the grid in the billing period, showing opening and closing balance in the parent consumer bill;
 - b) Quantum of energy deducted on account of losses from wheeled energy;
 - c) Quantum of net electricity allocated out of total energy injected by the RE System in the grid in the billing period as per priority and ratio declared by parent consumer in each participating consumer showing opening and closing balance;
 - d) Quantum of electricity supplied by the Distribution Licensee in the billing period, showing opening and closing balance for each of the participating consumers;
 - e) Quantum of Net billed electricity;
 - f) Excess electricity carried forward from the last billing period; and
 - g) Excess electricity carried forward to the next billing period.
4. The energy exported by the Renewable Energy Generating System under VNM arrangement shall be offset against the energy consumption of the participating consumers from the Distribution Licensee in the following manner:
 - a. The electricity consumption of each participating consumer shall be first adjusted with the electricity exported by the RE System in the same billing period of the participating consumer in the priority and ratio provided in the VNM Agreement. Any surplus generation/ export over consumption in a billing period shall be accounted in the same billing period as if the surplus generation / energy export has occurred during the off-peak time block for ToD consumers and any time block for non-ToD consumers.
 - b. If the quantum of electricity units exported and allocated to the participating consumer exceeds the quantum imported by the participating consumer during the same Billing Period, such excess quantum of electricity units shall be carried forward to the next Billing Period of the participating consumer as credited units of electricity;

Provided that the carried forward units of electricity shall be adjusted against the consumption in off-peak-hours in case the participating consumer is under time-of-day tariff.

Provided further that the imported units under Regulation 8(D) (2), (3) & (4) shall satisfy the Minimum Charges based on Consumption, of the Retail Supply

Tariff order for the respective category of consumer, else charges determined for minimum energy charges criteria or Minimum Charges based on Consumption, as the case may be, in Retail Supply Tariff order shall be applicable.

- c. If the quantum of electricity units imported by the participating consumer during any Billing Period exceeds the quantum of electricity units wheeled from RE Generator, the Distribution Licensee shall raise its invoice for the electricity consumption after adjusting the credited units to participating consumer;
- d. The parent consumer shall have the option to change the share of credit of electricity from RE System among its participating consumers and also addition or deletion of participating consumers under intimation to existing and added participating consumers indicated under the group net metering agreement once in the financial year with advance notice of 1 month.
5. The energy supplied by the Distribution Licensee during the billing period shall be billed as per the tariff schedule for respective category of consumer and the terms and conditions of the Retail Supply Tariff Order read with provisions under the Madhya Pradesh Electricity Supply Code, 2021. as amended from time to time:

Provided that the Distribution Licensee shall also be eligible to raise invoice for any other charges as allowed by the Commission and any tax/duty/cess imposed by the Government.

6. In cases where the Fixed Charges are computed based on consumed units as per Retail Supply Tariff Order, the Fixed Charges shall be computed based on electricity units imported from the Grid.
7. The Distribution Licensee shall prepare a net bill comprising of the amount payable by Distribution Licensee and amount payable by prosumer and participating consumers as per Regulation 8D (2), (3) & (4) above for each billing period:

Provided that if the net bill amount for a billing period is payable by the parent consumer and participating consumers, then the same shall be paid by them within the due date of the bill:

Provided further that if the net bill amount for a billing period is payable by Distribution Licensee, then the same shall be carried forward in the bill for next billing period as credited amount. No interest shall be payable by Distribution Licensee on such credited carried forward amount.

8. Where the service connection of prosumer/ parent consumer and/or any participating consumer is disconnected due to any reason under any law for the time being in force, the unadjusted units / remaining credit of that prosumer/ consumer shall be paid by the distribution licensee at the end of the settlement period in each financial year.
9. The amount towards unadjusted net credited units of electricity at the end of settlement period shall be payable by the Distribution Licensee by 15th November of the current financial year, at the rate equal to the lowest tariff rate discovered in the solar/ wind bidding, as the case may be, for the State of Madhya Pradesh in the preceding Financial Year. In case no rate is discovered in the preceding financial year, the lowest tariff rate discovered in the latest previous Financial Year shall be considered:

Provided that in case of Renewable Energy Plants other than wind or solar, the

applicable rate shall be Average Power Purchase Cost as determined by the Commission for such period in its Retail Supply Tariff Order for Distribution Licensee:

Provided further that at the beginning of each Settlement Period, the cumulative quantum of injected electricity carried forward will be re-set to zero.

10. The consumer whose entitlement as a consumer of the licensees is ceased due to violation of regulations of the Commission or he is not settling his dues with the licensee he shall not be entitled to receive due amount of the adjustment/credit till the time past dues and other charges as applicable are paid.
11. In case of any dispute in billing, it shall be settled under the provisions of the Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Establishment of Forum and Electricity Ombudsman for redressal of grievances of the consumers) (Revision-II) Regulations, 2021 as amended from time to time.

9. Renewable Purchase Obligation: -

The quantum of energy injected by the prosumer from the Renewable Energy System under Net Metering, Group Net Metering arrangement, Gross Metering and Virtual Net Metering Arrangement shall qualify towards compliance of Renewable Purchase Obligation (RPO) for the Distribution Licensee:

Provided that in cases Renewable Generation meter is installed as per provisions of CEA (Installation and Operation of Meters) Regulations, 2006 as amended from time to time, and such meter is read by Distribution Licensee, the quantum of energy generated as a whole shall qualify towards compliance of RPO of Distribution Licensee.

10. Metering Arrangement: -

1. All meters installed at the Renewable Energy Generating System shall comply with the CEA (Installation and Operation of Meters) Regulations, 2006 and subsequent amendments thereof. All meters shall have Advanced Metering Infrastructure (AMI) facility with RS 485 (or higher) communication port or any other advanced communication facility.
2. The Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering and Virtual Net Metering Arrangement shall include a single-phase or a three-phase Meter, as may be required, located at the same point of inter-connection to the Distribution system within the premises of the prosumer as per CEA (Installation and Operation of Meters) Regulations, 2006.
3. In case of switching over of existing retail consumers to Net Metering and Group Net Metering Arrangement, the existing meter in the premises of the prosumer shall be replaced by the bi-directional meter at the cost of the prosumer, in accordance with the provisions of the Madhya Pradesh Electricity Supply Code Regulations 2021 as amended from time to time.

Provided that in case of Group Net Metering and Virtual Net Metering Arrangement, the existing consumer meter in the premises of the parent/participating consumers shall be continued for accounting and settlement of the units wheeled/imported from the grid.

4. If the parent consumer is within the ambit of Time-of-Day ('ToD') Tariff, the

Renewable Energy Generation Meter and the consumer Meter or the bi-directional meter installed (as the case may be), shall be capable of recording ToD generation and consumption respectively.

5. The Distribution Licensee shall be responsible for the testing, installation, and maintenance of the metering equipment, and its adherence to the applicable standards and specifications.
6. The prosumer and RESCO shall procure, at his own cost, a Renewable Energy Generation Meter conforming wherever applicable as per CEA Regulations.
7. The bi-directional meter/the consumer meter (in case of Gross and Virtual Net Metering) and the Renewable Energy Generation Meter, wherever required as per Regulations shall be installed close to the entrance within the premises so as to make it easily accessible to the meter reader.
8. The meters installed shall be jointly inspected and sealed on behalf of both the parties and shall be tested or checked in the presence of the prosumer and representatives of the Distribution Licensee. The prosumer shall be duly informed in advance to be present, if he wishes to, at the time of testing.

11. Penalty or Compensation

In case of failure to meet the timelines prescribed under these Regulations, the Distribution Licensee shall be liable to pay compensation to the consumer as specified under Regulation 6 (m) above.

12. Connection Agreement

The Distribution Licensee, prosumer and consumers shall enter into a Net Metering, Group Net Metering, Gross Metering or Virtual Net Metering Connection Agreement, as the case may be, after approval of connectivity of the Renewable Energy Generating System with the Distribution Network of the Distribution Licensee but before the start of actual generation from the System.

13. Power to give Directions: -

The Commission may from time to time issue such practice directions and orders as considered appropriate for the implementation of these Regulations.

14. Power to Relax: -

The Commission may by general or special order, for reasons to be recorded in writing, and after giving an opportunity of hearing to the parties likely to be affected may relax any of the provisions of these Regulations on its own motion or on a petition filed before it by an interested person.

15. Power to Amend: -

The Commission may from time to time add, vary, alter, suspend, modify, amend or repeal any provisions of these Regulations.

16. Repeal and Savings

1. The Regulation namely "Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) Regulations 2022" is

hereby superseded.

2. Nothing in these Regulations shall be deemed to limit or otherwise affect the inherent power of the Commission to make such Orders as may be necessary to meet the ends of justice or to prevent abuse of the process of the Commission.
3. Nothing in these Regulations shall bar the Commission from adopting in conformity with the provisions of the Electricity Act, 2003 (No. 36 of 2003) a procedure, which is at variance with any of the provisions of these Regulations, if the Commission, in view of the special circumstances of a matter or class of matters and for reasons to be recorded in writing, deems it necessary or expedient for dealing with such a matter or class of matters.
4. Nothing in these Regulations shall, expressly or impliedly, bar the Commission dealing with any matter or exercising any power under the Electricity Act, 2003 (No. 36 of 2003) for which no Regulations have been framed, and the Commission may deal with such matters, powers and functions in a manner it thinks fit.

By order of the Commission,
UMAKANTA PANDA, Secy.

Annexure – 1 (See Regulation 5)

Distribution Transformer-wise capacity

Details (To be updated on yearly basis)

Details as on _____

| Transformer Code | Location of Transformer | Name Plate Capacity (kVA) | Peak Load during last Financial Year (kVA) | Peak Load during last Quarter (kVA) | Cumulative capacity of connected RE Generating System (kW/kVA) |
|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|--|---|
| | | | | | |
| | | | | | |

**Annexure-2 [See Regulation 6(d)]
Application for Net Metering Connection**

To,

The Executive Engineer/ Dy. General Manager,
(O&M)/ City, Division, MP _____

Subject: Application for Net Metering Connections

I intend to connect Renewable Energy System. in compliance of Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) Regulations, [Revision-II], 2024 and any further amendments thereto for the purpose of providing net metering connection at my premises as per details furnished herewith: -

| | | |
|-----|---|--------|
| 1. | Name of Applicant | |
| 2. | Address of Applicant | |
| 3. | Service Connection No. of Applicant | |
| 4. | Email ID (In Capital Letters) | |
| 5. | Telephone/ Mobile No. of Applicant | |
| 6. | Tariff Category | |
| 7. | Supply Voltage Level | |
| 8. | Sanctioned Load/ Contract Demand as per latest electricity bill (kW/kVA) | |
| 9. | Type of Renewable Energy System Proposed (Solar, Wind, etc.) | |
| 10. | Capacity of Renewable Energy System Proposed to be connected (kW) | |
| | Whether applied capacity < or = 10 kW | Yes/no |
| | Whether applied capacity < or = sanctioned load | Yes/no |
| 11. | Whether system has automatic isolation protection (Yes/ No) | |
| 12. | Has a separate Renewable Energy Generation Meter been installed (Yes/ No) | |
| 13. | Expected date of Commissioning of the Renewable Energy System | |
| 14. | Details of Test Certificate of the RE Plant | |

I hereby request you to provide grid connectivity to Renewable Energy System installed or planning to be installed at the premises owned /occupied by me and facility of Net Metering Connections. Details supported by necessary evidence are furnished hereunder.

I declare that the information submitted for Net metering is checked and verified to the best of my knowledge and belief.

Name of consumer

signature of consumer

Acknowledgment

Received an application for Net Metering connection from

Name of Applicant:

Service Connection Number:

Plant Capacity:

Application Registration Number:

Date of Receipt:

Name and signature of Officer

Designation.....

Name and Signature of Officer
Designation_____

**Annexure-3 [See Regulation 6(d)]
Application for Gross Metering Connection**

To,

The Executive Engineer/ Dy. General Manager,
(O&M)/ City, Division, MP _____

Subject: Application for Gross Metering Connection

I intend to connect Renewable Energy System, in compliance of Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) Regulations, [Revision-II], 2024 and any further amendments thereto for the purpose of providing gross metering connection at my premises as per details furnished herewith: -

| | | |
|-----|---|--------|
| 1. | Name of Applicant | |
| 2. | Address of Applicant | |
| 3. | Service Connection No. of Applicant | |
| 4. | Email ID (In Capital Letters) | |
| 5. | Telephone/ Mobile No. of Applicant | |
| 6. | Tariff Category | |
| 7. | Supply Voltage Level | |
| 8. | Sanctioned Load/ Contract Demand as per latest electricity bill (kW/kVA) | |
| 9. | Type of Renewable Energy System Proposed (Solar, Wind, etc.) | |
| 10. | Capacity of Renewable Energy System Proposed to be connected (kW) | |
| | Whether applied capacity < or = 10 kW | Yes/no |
| | Whether applied capacity < or = sanctioned load | Yes/no |
| 11. | Whether system has automatic isolation protection (Yes/ No) | |
| 12. | Has a separate Renewable Energy Generation Meter been installed (Yes/ No) | |
| 13. | Expected date of Commissioning of the Renewable Energy System | |
| 14. | Details of Test Certificate of the RE Plant | |

I hereby request you to provide grid connectivity to Renewable Energy System installed or planning to be installed at the premises owned /occupied by me and facility of Gross Metering Connection. Details supported by necessary evidence are furnished hereunder.

I declare that the information submitted for gross metering is checked and verified to the best of my knowledge and belief.

Name of consumer

signature of consumer

Acknowledgment

Received an application for Gross Metering connection from

Name of Applicant:

Service Connection Number:

Plant Capacity:

Application Registration Number:

Date of Receipt:

Name and signature of Officer

Designation _____

Annexure-4 [See Regulation 6(d)]
Application for Virtual Net Metering Connections

To,

The Executive Engineer/ Dy. General Manager,
(O&M)/ City, Division, MP _____

Subject: Application for Virtual Net Metering Connections

I intend to connect Renewable Energy System, in compliance of Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) Regulations,[Revision-II], 2024 and any further amendments thereto for the purpose of providing virtual net metering connections to the consumers as per details furnished herewith: -

| | | |
|-----|--|--------|
| 1. | Name of Applicant (Parent Consumer) in who's premises RE system is to be installed/ already installed) | |
| 2. | Address of Applicant | |
| 3. | Service Connection No. of Applicant | |
| 4. | Email ID (In Capital Letters) of Applicant | |
| 5. | Telephone/ Mobile No. of Applicant | |
| 8. | Tariff Category | |
| 9. | Sanctioned Load/ Contract Demand as per latest electricity bill (kW/kVA) | |
| 10. | Type of Renewable Energy System Proposed (Solar, Wind, etc.) | |
| 11. | Capacity of Renewable Energy System Proposed to be connected (kW) | |
| | Whether applied capacity < or = 10 kW | Yes/no |
| | Whether applied capacity < or = sanctioned load | Yes/no |
| 12. | Supply Voltage of Renewable Energy System Proposed to be connected | |
| 13. | Location of Proposed Renewable Energy System (Rooftop Solar System, Ground Mounted System) | |
| 14. | Whether system has automatic islanding protection (Yes/ No) | |
| 15. | Has a separate Renewable Energy Generation Meter been installed (Yes/ No) | |
| 16. | Expected date of Commissioning of the Renewable Energy System | |
| 17. | Details of Test Certificate of the RE Plant | |

Details of participating consumers and priority and ratio of energy adjustment from Energy Injected by Renewable Energy System of __ KW capacity

| Sr. No. | Service Connection Numbers of parent/ participating consumers | Priority | Sanctioned Load/ Contract demand | Voltage level of participating consumers | % of energy to be adjusted | Service Connection Number of Parent Consumer and sanctioned load/ Contract demand (if any) | Signatures of participating consumers |
|---------|---|----------|----------------------------------|--|----------------------------|--|---------------------------------------|
| | | 1 | | | | | |
| | | 2 | | | | | |
| | | 3 | | | | | |
| | | 4 | | | | | |
| | | 5 | | | | | |
| | | | | | | | |

Note: Any number of participating consumers can be added subject to the condition that total sanctioned load/contract demand of parent consumer as well as participating consumers should not be more than the capacity of renewable Energy System being installed/ already installed. Allocation of energy and consumers may be changed once in a financial year as per the provisions of these regulations.

I hereby request you to provide grid connectivity to the Renewable Energy System installed or planning to be installed at the premises owned /occupied by me and facility of Group Net Metering Connections to the participating consumers. Details supported by necessary evidence are furnished hereunder.

I declare that the information submitted for Virtual Net metering is checked and verified to the best of my knowledge and belief.

Name of Applicant

Signatures of Applicant

Acknowledgment

Received an application for Virtual Net Metering connection from

Name of Applicant:

Service Connection Number:

Plant Capacity:

Application Registration Number:

Date of Receipt:

Name and signature of Officer
Designation_____

Annexure-5 [See Regulation 6(d)]
Application for Group Net Metering Connections

To,

The **Executive Engineer/ Dy. General Manager.**
(O&M)/ City, Division, MP _____

Subject: Application for Group Net Metering Connections

I intend to connect Renewable Energy System, in compliance of Madhya Pradesh Electricity Regulatory Commission (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) [Revision-II], Regulations, 2024 and any further amendments thereto for the purpose of providing group net metering connections to my other connections as per the details furnished herewith: -

| | | |
|-----|--|--------|
| 1. | Name of Applicant (Parent Connection where RE system is to be installed) | |
| 2. | Address of Applicant | |
| 3. | Service Connection No. of Applicant | |
| 4. | Email ID (In Capital Letters) | |
| 5. | Telephone/ Mobile No. of Applicant | |
| 6. | Email ID of Installer (in Capital Letters) | |
| 7. | Telephone / Mobile No. of Installer | |
| 8. | Tariff Category | |
| 9. | Sanctioned Load/ Contract Demand as per latest electricity bill (kW/kVA) | |
| 10. | Type of Renewable Energy System Proposed (Solar, Wind, etc.) | |
| | Whether applied capacity < or = 10 kW | Yes/no |
| | Whether applied capacity < or = sanctioned load | Yes/no |
| 11. | Capacity of Renewable Energy System Proposed to be connected (kW) | |
| 12. | Supply Voltage of Renewable Energy System Proposed to be connected | |
| 13. | Location of Proposed Renewable Energy System (Rooftop Solar System: Ground Mounted System) | |
| 14. | Whether system has automatic isolation protection (Yes/ No) | |
| 15. | Has a separate Renewable Energy Generation Meter been installed (Yes/ No) | |
| 16. | Expected date of Commissioning of the Renewable Energy System | |
| 18 | Details of Test Certificate of the RE Plant | |

Details of participating connections and priority and ratio of energy adjustment from Energy Injected by Renewable Energy System of __ KW capacity

| Sr. No | Service Connection Numbers of participating connections of the Parent Consumer | Priority | Sanctioned Load/ Contract demand | Voltage level of participating connections | % of energy to be adjusted | Service Connection Number, sanctioned load/ Contract demand and voltage level of Parent Consumer |
|--------|--|----------|----------------------------------|--|----------------------------|--|
| | | 1 | | | | |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| | | 5 | | | | |
| | | | | | | |

Note: Any number of participating connections of the parent consumer can be added subject to the condition that total sanctioned load/contract demand of parent consumer as well as participating connections should not be more than the capacity of renewable Energy System being installed/ already installed. Allocation of energy and connections may be changed once in a financial year as per the provisions of these regulations.

I hereby request you to provide grid connectivity to the Renewable Energy System installed or planning to be installed at the premises owned /occupied by me and facility of Group Net Metering Connections to my other connections. Details supported by necessary evidence are furnished hereunder.

I declare that the information submitted for Group Net metering is checked and verified to the best of my knowledge and belief.

Name of consumer

signature of consumer

Acknowledgment

Received an application for Group Net Metering connections from

Name of Applicant:

Service Connection Number:

Plant Capacity:

Application Registration Number:

Date of Receipt:

Name and signature of Officer
Designation_____

Annexure-6 [See regulation 6(e)]**Undertaking for incorporating the connections of parent consumer in the priority list of settlement under Group Net Metering (GNM)**

- i. I, _____ Son / Daughter of _____ Resident of _____ (hereinafter referred to as "GNM parent consumer", which term shall mean and include executors, administrators, heirs, successors and assigns), do hereby swear and declare as under:
- Participating connections given in the application form are other connections of this parent consumer.
 - GNM participating connection is made aware that a Group Net Metering connection has been applied by "GNM Applicant" at the premises situated at _____
 - GNM participating connection is made aware that its service connection number has been given by the GNM Applicant for availing of benefits under GNM Connection.
 - GNM participating connection would like to avail the benefits associated with the GNM Connection issued to GNM Applicant and as such is submitting this instant undertaking confirming the terms herein.
 - On behalf of GNM participating connections it is confirmed and understood that this present undertaking shall form part of the GNM Application Form submitted by the GNM Applicant and shall be construed in addition to the declarations and undertakings provided therein.

That on behalf of the GNM participating connections, the authorized signatory for parent consumer hereby agrees and undertakes: -

- That GNM participating connections is a consumer of _____ Division of _____ Discom with service connection number _____ and agrees to avail facility of group net metering from Renewable Energy System installed by the GNM Applicant at _____.
- There is no objection if participating connection number is added to the benefits of GNM Connection issued to GNM Applicant in a manner as requested/agreed by GNM Applicant in the GNM Application.
- There is no objection to the benefit credited, calculation of billing units to participating connection under GNM connection as per the provisions of MPERC (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) Regulations, [Revision-II], 2024 as notified by the MP Electricity Regulatory Commission as amended from time to time.
- Revision of calculation of units or the issues associated with such billing units by DISCOM in consideration of MPERC (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) Regulations, [Revision-II], 2024 as amended from time to time or any other issues related to are hereby agreed and no claim shall be raised by GNM participating connections against (concerned Discom) in this regard.
- GNM Applicant has authority for inclusion of GNM participating connection to avail

the benefits of Group Net Metering and also regarding change in priority sequence and share and no claim in this regard shall be raised by the participating connection.

- vi. That DISCOM is hereby indemnified from all law suits/claims/action/liabilities associated with the inclusion/dropping of GNM participating connection from the benefits of Group Net Metering.
- vii. Necessary document and permissions in respect of GNM participating connection shall be either deposited with DISCOM or uploaded on web portal as and when demanded by DISCOM.
- viii. Necessary permissions from the concerned authorities and shall be obtained for the participating connection and submitted with DISCOM, as notified by DISCOM from time to time.
- ix. In case of violation of the terms as stated in this undertaking and other terms as agreed by him/her, DISCOM shall have full rights to drop GNM participating connection from availing the benefits of Group Net Metering.

Name and Service Connection Number for GMN participating connection:

Signature of parent consumer:

VERIFICATION:

Verified at _____ that the contents of the above self-- declaration are true and correct to the best of my knowledge and belief. This is to declare that no word and/or any statement has been amended/alterd/reframed in connection agreement as provided by _____ DISCOM for the needful process of Group Net Metering (GNM) Application.

Name and Service Connection Number for GMN participating connection:

Signature of parent consumer:

Annexure-7 [See regulation 8(A) and (9)]**Illustration for Energy Accounting and Settlement under Net Metering Arrangement****LT Category Prosumers**

The following illustration is for Urban LT Domestic Category prosumer with the following Tariff Schedule as per Retail Supply Tariff Order for FY 2023-24:

LV 1.2**(i) Energy Charge and Fixed Charge – For metered connection**

| Monthly Consumption Slab (Units) | Energy Charge with telescopic benefit (paise per unit) Urban/ Rural areas | Monthly Fixed Charge (Rs.) | |
|----------------------------------|---|----------------------------|-------------------------|
| | | Urban Areas | Rural Areas |
| Up to 50 units | 427 | 71 per connection | 57 per connection |
| 51 to 150 Units | 523 | 124 per connection | 101 per connection |
| 151 to 300 Units | 661 | 27 for each 0.1 kW load | 24 for each 0.1 kW load |
| Above 300 Units | 680 | 27 for each 0.1 kW load | 26 for each 0.1 kW load |

Note:

- (1) The fixed charges shall be levied considering every 15 units of consumption per month or part thereof equal to 0.1 kW of load. **Example:** If consumption during the month is 155 units, then the fixed charges shall be levied for 1.1 kW. In case the consumption is 350 units then the fixed charges shall be levied for 2.4 kW.

Assumption:

- 1. Renewable Energy System Installed: 5 kW**
- 2. Average Solar generation per day: 4 units/ kW**

Energy Accounting and settlement as per Regulation 8A of the MPERC (Grid Interactive Renewable Energy System and Related Matters) Regulations, 2024

a. Import of electricity from Grid is more than Export of electricity generated from RE System

| S.No. | Information to be shown on bill | Values | Remarks |
|-------|---|-----------|---------|
| 1. | Quantum of electricity injected by RE system in the grid in the billing period | 150 Units | |
| 2. | Quantum of electricity supplied by the Distribution Licensee in the billing period, including opening and closing balance | 450 Units | |

| S.No. | Information to be shown on bill | Values | Remarks |
|-------|--|-----------|--|
| 3. | Quantum of Net billed electricity, for which payment is to be made by the prosumer | 300 Units | (2)-(1)-(4) i.e., Import > Export and no credited units are available from previous billing |
| 4. | Excess electricity carried forward from the last billing period | 0 Units | |
| 5. | Excess electricity carried forward to the next billing period | 0 Units | |
| 6. | Renewable Energy Units used by Distribution Licensee for RPO compliance | 150 Units | This is to be In line with Regulation 9 |

Therefore,

| | | | | | |
|----|---|---|------------------------------|---------------------|---------------------|
| 7 | Energy Charges to be paid by Prosumer | Slab | Rate (Paise per unit) | Billed Units | Amount (Rs.) |
| | 1. <i>To be considered on Net billed Units = 300 Units (s.no.3 above),</i> | Up to 50 units | 427 | 50 | 213.50 |
| | | 51 to 150 Units | 523 | 100 | 523.00 |
| | | 151 to 300 Units | 661 | 150 | 991.50 |
| | | Above 300 Units | 680 | | |
| | Total Energy Charges (Rs.) | | | | 1728.00 |
| 8 | Fixed Charges to be paid by Prosumer <i>{To be considered on Imported Units from Grid = 450 Units (s.no.2 above)}</i> | 450 Units @ Rs. 27 for each 0.1 kW load i.e., for 3kW | | | Rs. 810.00 |
| 9 | Other charges as applicable to the Prosumer (viz. FPPAS/Tax/Cess etc.) <i>{To be considered on Net billed units – 300 Units (s.no.3 above)}</i> | | | | Rs.100.00 (say) |
| 10 | TOTAL BILL PAYABLE BY PROSUMER (10 = 7+8+9) | | | | Rs. 2638.00 |

b. Export of electricity generated from RE System is more than electricity imported from Grid

| S.No. | Information to be shown on bill | Values | Remarks |
|-------|---|--------------|---|
| 1. | Quantum of electricity injected by RE system in the grid in the billing period | 450 Units | |
| 2. | Quantum of electricity supplied by the Distribution Licensee in the billing period, including opening and closing balance | 300 Units | |
| 3. | Quantum of Net billed electricity, for which payment is to be made by the prosumer | 0 Units | (2)-(1)-(4) Since Export > Import, the excess units are carried forward to next billing cycle. |
| 4. | Excess electricity carried forward from the last billing period | 0 Units | |
| 5. | Excess electricity carried forward to the next billing period | 150 Units | (1)-(2)+(4) |
| 6. | Renewable Energy Units used by Distribution Licensee for RPO compliance | 450 Units | This is to be in line with Regulation 9 |

Therefore,

| | | | | |
|----|--|---|-----------------------|---|
| 7. | Energy Charges to be paid by Prosumer {To be considered on Net billed Units = 0 Units (s.no.3 above)} | Slab | Rate (Paise per unit) | Rs. 00.00 (As Exported Units > Imported Units, the excess units would be carried forward to next billing cycle.) |
| | | Up to 50 units | 427 | |
| | | 51 to 150 Units | 523 | |
| | | 151 to 300 Units | 661 | |
| | | Above 300 Units | 680 | |
| 8. | Fixed Charges to be paid by Prosumer {To be considered on Imported Units from Grid = 300 Units (s.no.2 above)} | 300 Units @ 27 for each 0.1 kW load i.e., for 2kW | | Rs. 540.00. |
| 9. | Other charges as applicable to the Prosumer (viz. FPPAS/Tax/Cess etc.) {To be considered on Net Billed units = 0 Units (s.no.3 above)} | | | 0.00 |
| 10 | TOTAL BILL PAYABLE BY PROSUMER (10 = 7+ 8+9) | | | Rs. 540 .00 |

Annexure-8 [See regulation 6(e)]**Undertaking for incorporating consumers connections in the priority list of settlement under Virtual Net Metering (VNM)**

- ii. I, _____ Son / Daughter of _____ Resident of (hereinafter referred to as "VNM Beneficiary", which term shall mean and include executors, administrators, heirs, successors and assigns), do hereby swear and declare as under:
- iii. VNM Beneficiary is aware that a Virtual Net Metering connection has been applied by "VNM Applicant" at the premises situated at _____
- iv. VNM Beneficiary is aware that name/service connection number of VNM Beneficiary has been given by the VNM Applicant for availing of benefits under VNM Connection.
- v. VNM Beneficiary would like to avail the benefits associated with the VNM Connection issued to VNM Applicant as such submitting this instant undertaking confirming the terms herein.
- vi. VNM Beneficiary confirms and understands that this present undertaking shall form part of the VNM Application Form submitted by the VNM Applicant and shall be construed in addition to the declarations and undertakings provided therein.

That the VNM Beneficiary hereby agree and undertake: -

- x. That VNM Beneficiary is a consumer of _____ Division of _____ Discom with service connection number _____ and agrees to avail facility of virtual net metering from Renewable Energy System installed by the VNM Applicant at _____.
- xi. That VNM Beneficiary has no objection if his service connection number is added to the benefits of VNM Connection issued to VNM Applicant in a manner as requested/agreed by VNM Applicant in the VNM Application.
- xii. That VNM Beneficiary do hereby agree and undertake that it shall have no objection for the benefit credited, calculation of billing units under VNM connection as per the provisions of MPERC (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) Regulations, 2024 as notified by the MP Electricity Regulatory Commission as amended from time to time.
- xiii. That VNM Beneficiary do hereby agree and undertake for calculation of units or the issues associated with the same the billing units may be revised by DISCOM in consideration of MPERC (Grid Interactive Renewable Energy Systems and Related Matters) Regulations, 2024 as amended from time to time or any other issues and the same shall not give any rise to any claim from VNM Beneficiary against (concerned Discom).
- xiv. That VNM Beneficiary has given its consent to VNM Applicant for inclusion of VNM Beneficiary for the benefits of Virtual Net Metering and understand that the nomination of VNM Beneficiary is at the discretion of VNM Applicant and the VNM applicant, at all times, shall be free to change the sequence of VNM Beneficiary and/or drop VNM Beneficiary from the benefits without any prior intimation and the same shall not give any rise to any claim from VNM Beneficiary against DISCOM.

- xv. That VNM Beneficiary shall at all time keep DISCOM indemnified from all law suits/claims/action/liabilities associated with the inclusion/dropping of VNM Beneficiary from the benefits of Virtual Net Metering.
- xvi. That VNM Beneficiary undertakes to deposit the necessary document and permissions with DISCOM as and when demanded by DISCOM.
- xvii. That VNM Beneficiary shall take necessary permissions from the concerned authorities and shall submit the same with DISCOM, as notified by DISCOM from time to time.
- xviii. The VNM Beneficiary confirms and agrees that in case of violation of the terms as stated in this undertaking and other terms as agreed by him/her. DISCOM shall be having full right to drop VNM Beneficiary from the benefits of Group Net Metering.

Name of VNM Beneficiary:

Service Connection Number:

Signature of VNM Beneficiary:

VERIFICATION:

Verified at _____ that the contents of the above self-- declaration are true and correct to the best of my knowledge and belief. This is to declare that No word and/or any statement has been amended/alterd/reframed in connection agreement as provided by _____DISCOM for the needful process of Virtual Net Metering (VNM) Application.

Name of VNM Beneficiary:

Service Connection Number:

Signature of VNM Beneficiary:

भोपाल, दिनांक 14 मार्च 2024

क्रमांक 691/एमपीईआरसी/2024 विद्युत अधिनियम 2003, (2003 का 36) की धारा 181 द्वारा प्रदत्त शक्तियों और उस संबंध में इसे सक्षम करने वाली अन्य सभी शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मध्य प्रदेश विद्युत नियामक आयोग, एतद द्वारा, मध्य प्रदेश विद्युत नियामक आयोग (पवन तथा सौर विद्युत उत्पादन केंद्रों का पूर्वानुमान, अनुसूचीकरण, विचलन व्यवस्थापन क्रियाविधि तथा संबंधित मामले) विनियम, 2018 (2018 का जी-44) जिसे इसके बाद "मूल विनियम" कह कर सम्बोधित किया गया है, में संशोधन करने के लिए निम्नलिखित विनियमन बनाता है, अर्थातः -

मध्य प्रदेश विद्युत नियामक आयोग (पवन तथा सौर विद्युत उत्पादन केंद्रों का पूर्वानुमान, अनुसूचीकरण, विचलन व्यवस्थापन क्रियाविधि तथा संबंधित मामले) विनियम, 2018 में द्वितीय संशोधन

1. संक्षिप्त नाम, विस्तार तथा प्रारंभ-

- 1.1. इन विनियमों को "मध्य प्रदेश विद्युत नियामक आयोग (पवन तथा सौर विद्युत उत्पादन केंद्रों का पूर्वानुमान, अनुसूचीकरण, विचलन व्यवस्थापन क्रियाविधि तथा संबंधित मामले) विनियम, 2018 (द्वितीय संशोधन) (एजी -44 (ii) 2024)" कहा जाएगा।
- 1.2. ये विनियम मध्य प्रदेश राजपत्र में प्रकाशन की तिथि से लागू होंगे।
- 1.3. ये विनियम संपूर्ण मध्य प्रदेश पर लागू होंगे।

2. मूल विनियम के विनियम 2 में संशोधन।

2.1 मूल विनियमों के विनियम 2 के उप-विनियम (1) के उप-विनियम (फ) के बाद एक नया उप-खंड (फअ) अन्तर्स्थापित किया जाए, अर्थातः

"सौर पवन हाइब्रिड उत्पादन परियोजना" से अभिप्रेत है एक परियोजना, जो ऊर्जा भंडारण के साथ या उसके बिना पवन और सौर ऊर्जा स्रोतों को मिलाकर बिजली उत्पन्न करती है, बशर्ते कि एक संसाधन (पवन या सौर) की रेटेड क्षमता, केस-टू-केस आधार पर, कुल अनुबंधित क्षमता का कम से कम 33% हो। "

2.2. मूल विनियमों के विनियम 2 के उप-विनियम (1) के उप-विनियम (घ) को निम्नलिखित उप-विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थातः

"(घ) "उपलब्ध क्षमता" अथवा "(एवीसी)" से अभिप्रेत पवन या सौर जनरेटर के लिए, जो राज्य संस्थाएं हैं, पवन टरबाइन या सौर इनवर्टर की संचयी क्षमता रेटिंग से है जो एक निश्चित समय-ब्लॉक में बिजली पैदा करने में सक्षम हैं:

परन्तु यह कि सौर पवन हाइब्रिड उत्पादन परियोजना के मामले में, उपलब्ध क्षमता पवन टरबाइन और सौर इनवर्टर की संचयी क्षमता रेटिंग होगी जो एक समय-ब्लॉक में बिजली पैदा करने में सक्षम हैं लेकिन जिसकी मात्रा

उतने मेगावाट में से अधिक नहीं होगी जिसके लिए कनेक्टिविटी की अनुमति है दी गई है और उसी मात्रा के लिए BPTA निष्पादित किया गया है।"

2.3 मूल विनियमों के विनियम 2 के उप- विनियम (1) के उप- विनियम (झ) को विलोपित किया जाए।

2.4 मूल विनियम के विनियम 2 के उप- विनियम (1) के उप- विनियम (ण) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(ण) "आरई परियोजनाओं" से अभिप्रेत है, सभी पवन उत्पादन परियोजनाएं, सौर ऊर्जा उत्पादन परियोजनाएं और सौर पवन हाइब्रिड उत्पादन परियोजनाएं, भले ही उनकी कमीशनिंग की तारीखें कुछ भी हों और आरई परियोजनाओं का शब्द तदनुसार समझा जाएगा;"

2.5 मूल विनियम के विनियम 2 के उप- विनियम (1) के उप- विनियम (द) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(द) "पूलिंग स्टेशन" से अभिप्रेत है, वह उप-स्टेशन है जहां अगले उच्च वोल्टेज स्तर के साथ इंटरफेसिंग के लिए व्यक्तिगत पवन जनरेटर या सौर जनरेटर या सौर पवन हाइब्रिड उत्पादन परियोजना के पवन / सौर जनरेटर की पूलिंग की जाती है:

परन्तु यह कि जहां पवन या सौर या सौर पवन हाइब्रिड जनरेटर के लिए कोई अलग पूलिंग स्टेशन नहीं है और उत्पादन स्टेशन सामान्य फीडर के माध्यम से जुड़ा हुआ है और वितरण कंपनी/एसटीयू/सीटीयू के सब-स्टेशन पर समाप्त होता है, कंपनी/एसटीयू/सीटीयू के वितरण के सबस्टेशन को ऐसे पवन या सौर या सौर पवन हाइब्रिड जनरेटर के लिए पूलिंग स्टेशन माना जाएगा, जैसा भी मामला हो;

परन्तु यह और कि सौर पवन हाइब्रिड पावर परियोजना एक ही या अधिकतम 2 अलग-अलग स्थानों पर स्थित हो सकती है और सह-स्थित नहीं होने की स्थिति में, एक हाइब्रिड परियोजना को अलग-अलग स्थानों पर 2 बिंदुओं पर जोड़ा जावेगा। हालांकि, ऐसे मामले में दोनों बिंदुओं पर ग्रिड से कनेक्शन केवल समर्पित फीडरों के माध्यम से होगा।"

3. मूल विनियमों के विनियम 3 में संशोधन।

मूल विनियम के विनियम 3 के उप- विनियम (2) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(2) ये विनियम, अल्पकालिक खुली पहुंच या मध्यम अवधि की खुली पहुंच या दीर्घकालिक खुली पहुंच के माध्यम से अंतर-राज्य पारेषण या बिजली के वितरण (अंतर-राज्य व्हीलिंग सहित) में, जैसा भी मामला हो, 10 मेगावाट और उससे अधिक की संयुक्त स्थापित क्षमता वाले सभी पवन ऊर्जा जनरेटर के संबंध में, 5 मेगावाट और उससे अधिक की स्थापित क्षमता वाले सौर ऊर्जा जनरेटर और पवन और सौर ऊर्जा जनरेटर के हाइब्रिड के संबंध में 10 मेगावाट और उससे अधिक की स्थापित क्षमता के संबंध में जिसमें पूलिंग स्टेशनों के माध्यम से जुड़े और राज्य के भीतर बिजली बेचने की क्षमता शामिल है, सुगम लेनदेन में शामिल विक्रेता पर लागू होंगे:

परन्तु यह कि ये विनियम राज्य के बाहर खुली पहुंच के तहत और संयुक्त रूप से बिजली बेचने वाली सभी पवन, सौर और सौर पवन हाइब्रिड उत्पादन परियोजनाओं पर भी लागू होंगे।"

4. मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 में संशोधन।

4.1 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 में संशोधन।

4.1.1 मूल विनियम के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 के उप- विनियम (क) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

" क. एसएलडीसी योग्य पवन, सौर और हाइब्रिड सौर और पवन पूलिंग स्टेशनों के विचलन शुल्क की गणना एसएलडीसी द्वारा जारी अनुसूचियों और संबंधित लाइसेंसधारी से या एएमआर सिस्टम के माध्यम से एसएलडीसी द्वारा प्राप्त एसईएम डेटा के आधार पर करेगा।

4.1.2 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 के उप- विनियम (ड़) के उप- विनियम (एक) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

" I. अंतर-राज्यीय लेनदेन करने वाले पवन या सौर या सौर और पवन उत्पादन स्टेशनों का हाइब्रिड:"

4.1.3 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 के उप- विनियम (ड़) के उप- विनियम (एक) के उप- विनियम (ii) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(ii) वास्तविक उत्पादन अनुसूचित उत्पादन से कम होने की स्थिति में, उत्पादन में कमी के लिए विचलन शुल्क ऐसे पवन या सौर जनरेटर या सौर और पवन जनरेटर के हाइब्रिड, जो राज्य विचलन पूल खाते में राज्य इकाइयां हैं, द्वारा देय होगा, जैसा कि संचालन प्रक्रिया के अंत में संलग्न तालिका-आईए और आईआईए में दिया गया है।

4.1.4 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 के उप- विनियम (ड़) के उप- विनियम (रोमन एक) के उप- विनियम (iii) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(iii) वास्तविक उत्पादन अनुसूचित उत्पादन से अधिक होने की स्थिति में, अतिरिक्त उत्पादन के लिए विचलन शुल्क पवन या सौर जनरेटर या सौर और पवन जनरेटर के हाइब्रिड, जो राज्य विचलन पूल खाते से राज्य इकाइयां हैं, को देय होगा जैसा कि संचालन प्रक्रिया के अंत में संलग्न तालिका- 1 क और 2 क में दिया गया है।

4.1.5 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 के उप- विनियम (ड़) के उप- विनियम (एक) के उप- विनियम (iv) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(iv) तालिका-आईए और आईबी और तालिका-आईआईए और आईआईबी के तहत संदर्भित निश्चित दर विद्युत अधिनियम 2003 की धारा 62 के तहत आयोग द्वारा निर्धारित या विद्युत अधिनियम 2003 की धारा 63 के तहत आयोग द्वारा अपनाई गई पीपीए दर है। एकाधिक पीपीए के मामले में, पीपीए दरों का भारित औसत निश्चित दर के रूप में लिया जाएगा। पवन, सौर और हाइब्रिड सौर पवन जनरेटर विचलन शुल्क खाता तैयार करने के उद्देश्य से एसएलडीसी को पीपीए की प्रति के साथ शपथ पत्र पर पीपीए दरें प्रस्तुत करेंगे।

4.1.6 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 के उप- विनियम (ड़) के उप- विनियम (रोमन एक) के उप- विनियम (v) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(v) ओपन एक्सेस प्रतिभागियों के लिए निश्चित दर, जहां कोई पीपीए दर उपलब्ध नहीं है, राष्ट्रीय स्तर पर औसत बिजली खरीद लागत (एपीपीसी) दर होगी, जैसा कि केंद्रीय आयोग द्वारा समय-समय पर अलग आदेश के माध्यम से निर्धारित किया जा सकता है।"

4.1.7 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 के उप- विनियम (ड़) के उप- विनियम (दो) के शीर्षक को निम्नलिखित शीर्षक द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(ii) इंटर-स्टेट लेनदेन करने वाले पवन या सौर या हाइब्रिड सौर पवन उत्पादन स्टेशन:"

4.1.8 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 के उप विनियम (ड़) के उप- विनियम (दो) के उप- विनियम (i) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(i) पवन या सौर या हाइब्रिड सौर पवन उत्पादन स्टेशन जो इंटरा स्टेट लेनदेन करने वाली राज्य संस्थाएं हैं, उन्हें वास्तविक उत्पादन के अनुसार भुगतान किया जाएगा।"

4.1.9 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 के उप विनियम (ड़) के उप- विनियम (रोमन दो) के उप- विनियम (ii) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(ii) किसी उत्पादन स्टेशन या पूलिंग स्टेशन के वास्तविक उत्पादन की स्थिति में, जैसा भी मामला हो, अनुसूचित उत्पादन से कम या अधिक होने पर, कमी या अधिक उत्पादन के लिए विचलन शुल्क पवन या सौर या सौर और पवन जनरेटर का हाइब्रिड या क्यूसीए द्वारा, जैसा भी मामला हो, राज्य विचलन पूल खाते में देय होगा, जैसा कि इन परिचालन प्रक्रिया के अंत में संलग्न तालिका - III या तालिका-IV में दिया गया है।

4.1.10 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 6 के उप विनियम (ड़) के उप- विनियम (दो) के उप- विनियम (iv) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(iv) सभी पवन या सौर या सौर और पवन जनरेटर के हाइब्रिड को राज्य विचलन पूल खाते के भीतर एक वर्चुअल पूल के रूप में माना जाएगा। इस वर्चुअल पूल के लिए और उसके भीतर विचलन को पहले पवन और सौर और सौर तथा पवन जनरेटर के हाइब्रिड के लिए ऊपर निर्धारित दरों और पद्धति पर तय किया जा सकता है।

4.2 मूल विनियमों के अनुलग्नक -1 के विनियम 8 में संशोधन।

4.2.1 अनुबंध-1 के विनियम 8 के उप- विनियम (iii) से पहले एक नया उप- विनियम (iii) (क) जोड़ा जाए, अर्थात्:

"(iii) (क) सौर पवन हाइब्रिड उत्पादन परियोजनाओं के लिए - सौर और पवन उत्पादन स्टेशनों की संयुक्त स्थापित क्षमता या मेगावाट में मात्रा जिसके लिए कनेक्टिविटी की अनुमति दी गई है, जो भी कम हो, के लिए 25,000/- रुपये प्रति मेगावाट ।

4.2.2 मूल विनियम के अनुलग्नक -1 के विनियम 8 के उप- विनियम (iii) को निम्नलिखित उप- विनियम द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, अर्थात्:

"(iii) प्रस्तुत बीजी 3 साल की अवधि के लिए वैध होगी और किसी भी अनुसूचित वाणिज्यिक बैंक द्वारा जारी की जाएगी और समय-समय पर आवश्यकतानुसार बढ़ाई जाएगी। पिछले वित्तीय वर्ष के दौरान डीएसएम शुल्क की वास्तविक स्थितिओं के आधार पर भुगतान सुरक्षा की समीक्षा हर साल मई के अंत तक एसएलडीसी द्वारा की जाएगी।

4.3 मूल विनियम के विनियम 6 में संशोधन।

4.3.1 मूल विनियमों के विनियम 6 को निम्नानुसार संशोधित किया जाए, अर्थात्:

"प्रक्रिया की तीसरी पंक्ति में वर्ष "2005" के लिए, वर्ष "2021" प्रतिस्थापित किया जाएगा।"

4.4 मूल विनियमों के विनियम 10 के बाद निम्नलिखित नए विनियम जोड़े जाएं, अर्थात्:

10(क) "नवीकरणीय ऊर्जा डीएसएम पूल खाते में संचित धन के उपयोग के लिए अपनाई जाने वाली प्रक्रिया"।

"अधिनियम और इन विनियमों के प्रावधानों के अधीन, आयोग, समय-समय पर, नवीकरणीय ऊर्जा डीएसएम पूल खाते में संचित धन के उपयोग के लिए पालन की जाने वाली प्रक्रिया के संबंध में आदेश और अभ्यास निर्देश जारी कर सकता है।"

10(ख) "मध्य प्रदेश राज्य में सौर पवन हाइब्रिड उत्पादन परियोजनाओं के पूर्वानुमान, शेड्यूलिंग और विचलन शुल्क की गणना के लिए अपनाई जाने वाली प्रक्रिया"।

"अधिनियम और इन विनियमों के प्रावधानों के अधीन, राज्य लोड डिस्पैच सेंटर मध्य प्रदेश में सौर पवन हाइब्रिड उत्पादन परियोजनाओं के पूर्वानुमान, शेड्यूलिंग और विचलन शुल्क की गणना के लिए पालन की जाने वाली एक विस्तृत प्रक्रिया इन विनियमों की अधिसूचना की तारीख से 2 महीने की अवधि में तैयार करेगा और इसे आयोग के अनुमोदन के लिए प्रस्तुत करेगा।।

परन्तु यह कि जब तक प्रक्रिया आयोग द्वारा तैयार और अनुमोदित नहीं हो जाती, तब तक विचलन शुल्क की गणना एसएलडीसी द्वारा पूलिंग स्टेशनों, जो ग्रिड के साथ एक बिंदु पर नहीं जुड़े हैं लेकिन 2 अलग-अलग बिंदुओं पर अलग-अलग जुड़े हुए हैं, के समग्र शेड्यूल और मीटर डेटा पर विचार करते हुए की जाएगी।"

आयोग के आदेशानुसार,
उमाकांता पांडा, आयोग सचिव.

टीप : इस विनियम के हिन्दी रूपान्तरण के प्रावधानों की व्याख्या या विवेचन या समझने की स्थिति में किसी प्रकार का विरोधाभास होने पर इसके अंग्रेजी संस्करण (मूल संस्करण) के संबंधित प्रावधानों में दी गई विवेचना के अनुसार ही उसका तात्पर्य माना जाएगा एवं इस संबंध में किसी प्रकार की स्थिति में आयोग का निर्णय अन्तिम एवं बाध्यकारी होगा।

| तालिका - 1 क: अंतर-राज्य लेनदेन करने वाली राज्य संस्थाओं के रूप में सौर उत्पादन स्टेशनों या सौर-पवन उत्पादन स्टेशनों के हाइब्रिड द्वारा कम इंजेक्शन के मामले में विचलन शुल्क। | | |
|---|--------------------------------------|--|
| क्रमांक | 15 मिनट के समय खंड में पूर्ण त्रुटि। | राज्य विचलन पूल खाते में देय विचलन शुल्क |
| 1. | $\leq 10\%$ | 10% तक पूर्ण त्रुटि के लिए कमी ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर। |
| 2. | $>10\%$ लेकिन $\leq 15\%$ | (10% तक पूर्ण त्रुटि के लिए कमी ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर) + (10% से अधिक और 15% तक शेष ऊर्जा के लिए निर्धारित दर का 110%) |
| 3. | $>15\%$ | (10% तक पूर्ण त्रुटि के लिए कमी ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर) + (10% से अधिक और 15% तक शेष ऊर्जा के लिए निश्चित दर का 110%) + (शेष 15% से अधिक ऊर्जा के लिए निर्धारित दर का 150%)। |

| तालिका- 1 ख: अंतर-राज्य लेनदेन करने वाली राज्य संस्थाओं के रूप में सौर उत्पादन स्टेशनों या सौर-पवन उत्पादन स्टेशनों के हाइब्रिड द्वारा अधिक इंजेक्शन के मामले में विचलन शुल्क। | | |
|--|--------------------------------------|--|
| क्रमांक | 15 मिनट के समय खंड में पूर्ण त्रुटि। | राज्य विचलन पूल खाते से प्राप्य विचलन शुल्क |
| 1. | $\leq 10\%$ 10% तक | अतिरिक्त ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर। |
| 2. | $>10\%$ लेकिन $\leq 15\%$ | (10% तक अतिरिक्त ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर) + (10% से अधिक और 15% तक अतिरिक्त ऊर्जा के लिए निश्चित दर का 90%) |
| 3. | $>15\%$ | (10% तक अतिरिक्त ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर) + (10% से अधिक और 15% तक अतिरिक्त ऊर्जा के लिए निश्चित दर का 90%) + 15% से अधिक अतिरिक्त ऊर्जा के लिए शून्य |

| तालिका - 2 क: अंतर-राज्य लेनदेन करने वाली राज्य संस्थाओं के रूप में पवन उत्पादन स्टेशनों द्वारा कम इंजेक्शन के मामले में विचलन शुल्क। | | |
|---|--------------------------------------|---|
| क्रमांक | 15 मिनट के समय खंड में पूर्ण त्रुटि। | राज्य विचलन पूल खाते में देय विचलन शुल्क |
| 1. | $\leq 15\%$ | 15% तक पूर्ण त्रुटि के लिए कमी ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर। |
| 2. | $>15\%$ लेकिन $\leq 20\%$ | (15% तक पूर्ण त्रुटि के लिए कमी ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर) + (15% से अधिक और 20% तक शेष ऊर्जा के लिए निश्चित दर का 110%) |
| 3. | $>20\%$ | (15% तक पूर्ण त्रुटि के लिए कमी ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर) + (15% से अधिक और 20% तक शेष ऊर्जा के लिए निश्चित दर का 110%) + (शेष 20% से अधिक ऊर्जा के लिए निर्धारित दर का 150%) |

| तालिका - 2 ख: अंतर-राज्य लेनदेन करने वाली राज्य संस्थाओं के रूप में पवन उत्पादन स्टेशनों द्वारा अधिक इंजेक्शन के मामले में विचलन शुल्क। | | |
|---|--------------------------------------|--|
| क्रमांक | 15 मिनट के समय खंड में पूर्ण त्रुटि। | राज्य विचलन पूल खाते से प्राप्य विचलन शुल्क |
| 1. | $\leq 15\%$ | अतिरिक्त ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर 15% तक। |
| 2. | $>15\%$ लेकिन $\leq 20\%$ | (15% तक अतिरिक्त ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर) + (15% से अधिक और 20% तक अतिरिक्त ऊर्जा के लिए निश्चित दर का 90%) |
| 3. | $>20\%$ | (15% तक अतिरिक्त ऊर्जा के लिए निश्चित दर पर) + (15% से अधिक और 20% तक अतिरिक्त ऊर्जा के लिए निश्चित दर का 90%) + 20% से अधिक अतिरिक्त ऊर्जा के लिए शून्य |

तालिका -3 : राज्य के भीतर बिजली की बिक्री के लिए सोलर जेनरेटिंग स्टेशनों या हाइब्रिड सोलर-पवन जेनरेटिंग स्टेशनों द्वारा कम इंजेक्शन या अधिक इंजेक्शन के मामले में विचलन शुल्क।

| क्रमांक | 15 मिनट के समय खंड में पूर्ण त्रुटि। | राज्य विचलन पूल खाते में देय विचलन शुल्क |
|---------|--------------------------------------|---|
| 1. | $\leq 10\%$ | कोई नहीं |
| 2. | $> 10\%$ लेकिन $\leq 15\%$ | (10% से अधिक और 15% तक पूर्ण त्रुटि के लिए ऊर्जा की कमी या अधिकता के लिए 0.50 रुपये प्रति यूनिट की दर से) |
| 3. | $> 15\%$ लेकिन $\leq 20\%$ | (10% से अधिक और 15% तक पूर्ण त्रुटि के लिए ऊर्जा की कमी या अधिकता के लिए 0.50 रुपये प्रति यूनिट की दर से) + (15% से अधिक और 20% तक शेष ऊर्जा के लिए 0.75 रुपये प्रति यूनिट की दर से) |
| 4. | $> 20\%$ | (10% से अधिक और 15% तक पूर्ण त्रुटि के लिए ऊर्जा की कमी या अधिकता के लिए 0.50 रुपये प्रति यूनिट की दर से) + (15% से अधिक और 20% तक शेष ऊर्जा के लिए 0.75 रुपये प्रति यूनिट की दर से) + (20% से अधिक शेष ऊर्जा के लिए 1.00 रुपये प्रति यूनिट की दर से) |

तालिका -4 : राज्य के भीतर बिजली की बिक्री के लिए पवन उत्पादन स्टेशनों द्वारा कम इंजेक्शन या अधिक इंजेक्शन के मामले में विचलन शुल्क।

| क्रमांक | 15 मिनट के समय खंड में पूर्ण त्रुटि। | राज्य विचलन पूल खाते में देय विचलन शुल्क |
|---------|--------------------------------------|--|
| 1. | $\leq 15\%$ | कोई नहीं |
| 2. | $> 15\%$ लेकिन $\leq 20\%$ | (15% से अधिक और 20% तक पूर्ण त्रुटि के लिए ऊर्जा की कमी या अधिकता के लिए 0.50 रुपये प्रति यूनिट की दर से) |
| 3. | $> 20\%$ लेकिन $\leq 25\%$ | (15% से अधिक और 20% तक पूर्ण त्रुटि के लिए ऊर्जा की कमी या अधिकता के लिए 0.50 रुपये प्रति यूनिट की दर से) + (20% से अधिक और 25% तक शेष ऊर्जा के लिए 0.75 रुपये प्रति यूनिट की दर से) |
| 4. | $> 25\%$ | (15% से अधिक और 25% तक पूर्ण त्रुटि के लिए कमी या अधिक ऊर्जा के लिए 0.50 रुपये प्रति यूनिट की दर से) + (20% से अधिक और 25% तक की पूर्ण त्रुटि के लिए 0.75 रुपये प्रति यूनिट की दर से) + (25% से अधिक शेष ऊर्जा के लिए 1.00 रुपये प्रति यूनिट की दर से) |

भोपाल, दिनांक 14 मार्च 2024

क्रमांक— 692/मप्रविनिआ/2024, विद्युत अधिनियम, 2003 (क्रमांक 36, वर्ष 2003) की धारा 181 की उपधारा 2 के खण्ड (यघ) तथा (यझ) के साथ पठित धारा 61(ज) तथा धारा 86(1)(ड) के अधीन प्रदत्त तथा इस निमित्त सामर्थ्यकारी अन्य समस्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग, एतद्वारा दिनांक 14 जुलाई, 2022 को अधिसूचित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियां एवं संबंधित मामले) विनियम, 2022 को पुनरीक्षित करता है, अर्थात् :-

मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियां एवं संबंधित मामले) विनियम, (पुनरीक्षण द्वितीय) 2024 {आरजी-39(II), वर्ष 2024}

1. संक्षिप्त शीर्षक, विस्तार और प्रारम्भ :-

- (1) ये विनियम “मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियां एवं संबंधित मामले) विनियम, (पुनरीक्षण द्वितीय), 2024 {आरजी-39(II), वर्ष 2024} कहलायेंगे।
- (2) ये विनियम सम्पूर्ण मध्यप्रदेश राज्य में लागू होंगे।
- (3) ये विनियम मध्यप्रदेश राजपत्र में इनके अंग्रेजी संस्करण के प्रकाशन तिथि से प्रवृत्त होंगे।

2. परिभाषाएं:-

- (1) इन विनियमों में जब तक संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न हो, -
 - (क) “अधिनियम (Act)” से अभिप्रेत है, विद्युत अधिनियम, 2003 (क्रमांक 36, वर्ष 2003) ;
 - (ख) “अनुबन्ध/करार (Agreement)” से अभिप्रेत है, कि वितरण अनुज्ञप्तिधारी तथा उत्पादोभोक्ता (Prosumer) अथवा उपभोक्ता के मध्य निष्पादित अनुबन्ध /करार ;
 - (ग) “बिलिंग कालावधि (Billing Period)” से अभिप्रेत है वह अवधि जिसके लिए आयोग द्वारा यथानिर्दिष्ट नियमित विद्युत देयक वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उपभोक्ताओं की विभिन्न श्रेणियों के लिए तैयार किये जाते हैं ;
 - (घ) “आयोग (Commission)” अथवा मप्रविनिआ (MPERC) से अभिप्रेत है मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग ;

- (ड) “उपभोक्ता (Consumer)” से अभिप्रेत है, एक उपभोक्ता जैसा कि इसे अधिनियम में परिभाषित किया गया है ;
- (घ) “संविदा मांग (Contract Demand) या स्वीकृत मांग (Sanctioned Load)” से अभिप्रेत है, यथास्थिति किलोवाट (KW), किलोवाट एम्पीयर (KW), या अश्वशक्ति (HP), में उच्चतम भार (Load) जिसे वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा प्रदाय किये जाने हेतु सहमति व्यक्त की गई है जैसा कि इसका उल्लेख संविदा अनुबन्ध/करार में किया गया है (घरेलू तथा एकल फेज गैर-घरेलू उपभोक्ताओं को छोड़कर) जैसा कि घरेलू तथा एकल फेज गैर घरेलू उपभोक्ताओं के प्रकरण में वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा अनुबन्ध या स्वीकृत भार में इसका उल्लेख किया गया है ;
- (छ) “वितरण अनुज्ञप्तिधारी (Distributio Licensee) या अनुज्ञप्तिधारी (Licensee)” से अभिप्रेत है, कोई अनुज्ञप्तिधारी जिसे उसके विद्युत प्रदाय क्षेत्र में विद्युत की आपूर्ति हेतु विद्युत वितरण प्रणाली को संचालित तथा संधारण करने हेतु प्राधिकृत किया गया है ;
- (ज) “विद्युत प्रदाय संहिता (Electrical Supply Code)” से अभिप्रेत है, मध्यप्रदेश विद्युत प्रदाय संहिता 2021 तथा उसके पश्चात्तुर्वर्ती संशोधन ;
- (झ) “पात्र उपभोक्ता (Eligible Consumer)” से अभिप्रेत है, वितरण अनुज्ञप्तिधारी के प्रदाय क्षेत्र में विद्युत का कोई उपभोक्ता जो अपने स्वयं के परिसर में नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली का समस्त या आंशिक भाग (शुद्ध मापन व्यवस्था तथा समूह शुद्ध मापन व्यवस्था के प्रकरण में) बिना किसी भाग के {सकल मापन व्यवस्था तथा प्रतीयमान (apparent) शुद्ध मापन व्यवस्था के प्रकरण में} समायोजन (ऑफसेट) का उपयोग करने का इच्छुक है जिसके अनुसार इन विनियमों के प्रावधानों के अधधीन ऐसी प्रणालियां उपभोक्ता हेतु स्व-स्वामित्वयुक्त या रेन्यूएबल एनर्जी सर्विस कम्पनी (RSCO) द्वारा स्थापित पट्टायुक्त हो सकती हैं ;
- (ञ) “वित्तीय वर्ष (Financial Year)” या “वर्ष (Year)” से अभिप्रेत है, ग्रेगोरियन कैलेंडर वर्ष के अनुसार अप्रैल के प्रथम दिवस से प्रारंभ होकर आगामी वर्ष के इकतीस मार्च को समाप्त होने वाली कालावधि ;
- (ट) “सकल मापन (Gross Metering)” से अभिप्रेत है, एक ऐसी व्यवस्था जिसके अन्तर्गत उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) के परिसर में स्थापित की गई ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली से उत्पादित की गई कुल ऊर्जा इन विनियमों में निर्धारित किये गये उपबन्धों के अनुसार वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा प्राप्त की गई विद्युत-दर (टैरिफ) पर क्रय की जाती है और वितरण अनुज्ञप्तिधारी प्रयोज्य खुदरा विद्युत आपूर्ति विद्युत-दर (टैरिफ) पर, उत्पादोभोक्ता द्वारा वितरण अनुज्ञप्तिधारी को प्रदाय की गई कुल ऊर्जा के प्रति, भुगतान हेतु आकलन (क्रेडिट) प्रदान करने के पश्चात् उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) के समक्ष उसकी कुल खपत हेतु अपने देयक प्रस्तुत करता है ;

(ठ) “समूह शुद्ध मापन (Group Net Metering)” अथवा जीएनएम (GNM) से अभिप्रेत है, कोई व्यवस्था जिसके अनुसार ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली या मूल उपभोक्ता (Parent Consumer) के समायोजित परिसर में स्थापित की गई नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के माध्यम से बैटरी ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (BESS) आवेशित अधिशेष ऊर्जा शुद्ध मापयन्त्र (Net Meter) के माध्यम से ग्रिड को निर्यात की जाती है तथा निर्यात की गई (exported) ऊर्जा मूल उपभोक्ता के उसी वितरण अनुज्ञप्तिधारी के प्रदाय क्षेत्र में अवस्थित एक से अधिक संख्या में विद्युत सेवा संयोजनों के माध्यम से समायोजित की जाती है ;

(ड) “शुद्ध मापन व्यवस्था (Net Metering) तथा समूह शुद्ध मापन व्यवस्था (Group Net Metering) हेतु अन्तर्संयोजन बिन्दु (Interconnection Point)” से अभिप्रेत है, सकल मापन (Gross Metering) हेतु उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) के परिसर में मापयन्त्र के निर्गामी छोर (Outgoing Terminal) के साथ नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादन प्रणाली का अन्तर्संयोजन :

परन्तु यह कि यदि उत्पादोभोक्ता(गण) उच्च दाब स्तर (HT level) पर संयोजित हो/हों तो “अन्तर्संयोजन बिन्दु (Interconnection Point)” का अभिप्राय वितरण अनुज्ञप्तिधारी के मापन उपकरण के बहिर्गामी छोर से सहयोजित नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली/प्रणालियों से होगा ;

(ढ) “सकल मापन व्यवस्था (Gross Metering) तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन (Virtual Net Metering Arramgmt)” से अभिप्रेत है, उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) के परिसर में मापयन्त्र के प्रवेशी छोर (Incomming Terminal) के साथ नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादन प्रणाली का अन्तर्संयोजन :

परन्तु यह कि यदि उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) उच्च दाब स्तर (HT Level) पर संयोजित हो तो “अन्तर्संयोजन बिन्दु (Interconnection Point)” का अभिप्राय वितरण अनुज्ञप्तिधारी के मापन उपकरण के प्रवेशी छोर (Incoming Terminal) से सहयोजित नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली से होगा ;

(ण) “बीजक (Invoice)” से अभिप्रेत है, वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा प्रस्तुत किए गए मासिक देयक/पूरक देयक या मासिक बीजक/पूरक बीजक ;

(त) “कैडब्ल्यूपी (kwp)” से अभिप्रेत है, किलोवाट पीक (शीर्ष) ;

(थ) “शुद्ध मापन (Net Metering)” से अभिप्रेत है, ऐसी व्यवस्था जिसके अन्तर्गत प्रयोज्य बिलिंग कालावधि के दौरान वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) के परिसर में स्थापित की गई नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली द्वारा अधिशेष विद्युत, यदि कोई हो, उसे (वितरण अनुज्ञप्तिधारी को) समय-समय पर यथासंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (मीटरों का अधिष्ठापन

एवं प्रचालन) विनियम, 2006 के अनुसार स्थापित नेट मीटर द्वारा वितरण अनुज्ञप्तिधारी से प्राप्त विद्युत प्रदाय के समायोजन पश्चात् प्रदान की जाती है ;

- (द) **“आबन्धित इकाई (Obligated Entity)”** से अभिप्रेत है, एक ऐसी इकाई जो अधिनियम की धारा 86 की उपधारा (1) के खण्ड (ड) के अधीन नवीकरणीय क्रय आबन्धन की पूर्ति के आदेशाधीन है तथा जिसे समय-समय पर यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग के {ऊर्जा के नवीकरणीय (अक्षय) स्रोतों से विद्युत का सह-उत्पादन तथा उत्पादन}(पुनरीक्षण-द्वितीय) विनियम 2021 के अधीन चिन्हांकित किया गया है ;
- (ध) **“मूल उपभोक्ता (Parent Consumer)”** से अभिप्रेत है, कोई उपभोक्ता जिसके परिसर में एक ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली या नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के माध्यम से आवेशित (Charged) संग्रहण (storage battery) ऊर्जा प्रणाली की स्थापना शुद्ध मापन (Net Metering) तथा समान वितरण अनुज्ञप्तिधारी के क्षेत्र में पात्रता धारित रखने वाले प्रतिभागी उपभोक्ता संयोजनों के प्रतीयमान शुद्ध मापन तथा समूह शुद्ध मापन के प्रयोजन हेतु की गई है।
- (न) **“प्रतिभागी उपभोक्ता (participating Consumer)” या लाभार्थी (Beneficiary)”** से अभिप्रेत है, कोई पूर्व चिन्हांकित उपभोक्ता (Pre identified consumer) जिसके द्वारा इन विनियमों के विनियम 6(ड) के अनुसार एक वचन पत्र (undertaking) प्रस्तुत किया गया है तथा जो किसी प्रतीयमान शुद्ध मापन (VNM) या समूह शुद्ध मापन (GNM) व्यवस्था के अन्तर्गत नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के माध्यम से आवेशित बैटरी ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (BESS) के साथ या उसके बगैर भी ग्रिड पारस्परिक विकरणीय ऊर्जा प्रणाली से निर्यातित ऊर्जा (exported energy) प्राप्त करता है ;
- (प) **“प्रतिभागी संयोजन (Participating Connections)”** से अभिप्रेत है, समूह शुद्ध मापन व्यवस्था (GN Arrangement) के अन्तर्गत प्रतिभागी उपभोक्ता या लाभार्थी ;
- (फ) **“परिसर (Premises)”** से अभिप्रेत है, कोई भूमि, भवन या संरचना या उसका कोई भाग या कोई संयोजन जिसके अन्तर्गत अनुज्ञप्तिधारी द्वारा विद्युत के मापन हेतु पृथक् मापयंत्र (मीटर) या मापन की व्यवस्था की गई है ;
- (ब) **“उत्पादोभोक्ता (Prosumer)”** से ऐसा व्यक्ति अभिप्रेत है जो ग्रिड से विद्युत के उपभोग के साथ-साथ समान आपूर्ति के बिन्दु का उपयोग करते हुए ग्रिड में विद्युत का अन्तःक्षेपण (इन्जेक्ट) भी कर सकता है, जैसा कि वह शुद्ध मापन (नेट मीटरिंग), समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग) सकल मापन (ग्रॉस मीटरिंग) तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन (वर्चुअल नेट मीटरिंग) व्यवस्था के प्रकरण में प्रयोज्य है ;
- (भ) **“नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयन्त्र (Renewal Energy Generation Meter)”** से अभिप्रेत है, कोई मापयन्त्र जिसे समय-समय पर यथासंशोधित

केविप्रा (मीटरों का अधिष्ठापन एवं प्रचालन) विनियम, 2006 के अनुसार किया गया है तथा ऊर्जा मापयन्त्र जिसका उपयोग सकल मापन (ग्रॉस मीटरिंग) तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन (वर्चुअल नेट मीटरिंग) व्यवस्था शुद्ध मापन (नेट मीटरिंग) तथा समूह शुद्ध मापन व्यवस्था के लेखांकन एवं मापन के प्रयोजन हेतु नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली द्वारा उत्पादित ऊर्जा के मापन हेतु किया जाता है ;

- (म) “नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली या नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली (Renewable Energy Generation System or Renewal Energy System)” से अभिप्रेत है, किसी उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) अथवा रेन्यूएबल एनर्जी सर्विस कम्पनी {जिसे एतद् पश्चात् ‘रेस्को (RESCO)’ कहा गया है} के स्वामित्व में, पट्टाकृत (leased) और/या संचालित नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत प्रणाली जो नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग ऊर्जा विद्युत में परिवर्तन (conversion) हेतु ऐसे उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) के स्वामित्व वाले परिसर में स्थापित ऊर्जा के संग्रहण के साथ या उसके बगैर भी करती है ;
- (य) “रेस्को (RESCO)” से अभिप्रेत है कोई व्यक्ति या कोई इकाई/संस्था जो उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) के परिसर में परस्पर सम्मत शर्तों (mutually agreed terms) पर स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के माध्यम से विद्युत आपूर्ति व्यापार में सन्निहित है ;
- (कक) “खुदरा आपूर्ति विद्युत-दर आदेश (Retail Supply Tariff Order)” से अभिप्रेत है आयोग द्वारा जारी आदेश जो विद्युत-ऊर्जा तथा सेवाओं की खुदरा आपूर्ति हेतु किसी वितरण अनुज्ञप्तिधारी के संबंध में विभिन्न श्रेणियों को लागू होता है ;
- (खख) “संग्रहण (Storage)” से अभिप्रेत है ऊर्जा संचयन प्रणाली जिसके अन्तर्गत ठोस अवस्थिति बैटरियों (Solid State Batteries) या अन्य किन्हीं प्रौद्योगिकियों के समकक्ष विधियों तथा प्रौद्योगिकियों के माध्यम से संचयन ऊर्जा के विभिन्न प्रकारों के संचयन हेतु विद्युत के प्रकार में संचित ऊर्जा को प्रदाय हेतु किया जाता है ;
- (गग) “व्यवस्थापन कालावधि (Settlement Period)” से अभिप्रेत ऐसी कालावधि से है जिसके समापन पर यथास्थिति शुद्ध आकलित (नेट क्रेडिटेड) यूनिटों या आकलित आगे बढ़ाई गई (Carryforward) राशि की शुद्ध मापन (नेट मीटरिंग), समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग), सकल मापन (ग्रॉस मीटरिंग) तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन (वर्चुअल मीटरिंग) व्यवस्थाओं का संचालन वितरण अनुज्ञप्तिधारी तथा उत्पादोभोक्ता के मध्य घटित होता है जो सामान्यतः ग्रेगोरियन कैलेंडर वर्ष के अनुसार अक्टूबर माह के प्रथम दिवस से प्रारंभ होता है और अगले वर्ष के सितम्बर माह के तीसवें दिवस को समाप्त होता है ; और

(घघ) 'प्रतीयमान शुद्ध मापन (वर्चुअल नेट मीटरिंग)' से अभिप्रेत है एक ऐसी व्यवस्था जिसके अन्तर्गत ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली अथवा बैटरी ऊर्जा संग्रहण प्रणाली (BESS) से उत्पादित समग्र ऊर्जा को उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) के स्वामित्व वाले परिसर में स्थापित की गई नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के माध्यम से नवीकरणीय ऊर्जा मापयन्त्र (मीटर)/सकल मापयन्त्र (ग्रॉस मीटर) से ग्रिड को निर्यात किया जाता है तथा निर्यात की गई ऊर्जा को समान (same) वितरण अनुज्ञप्तिधारी के आपूर्ति क्षेत्र के भीतर अवस्थित एक से अधिक संख्या में प्रतिभागी उपभोक्ताओं के विद्युत सेवा संयोजनों के अन्तर्गत परस्पर सम्मत शर्तों पर समायोजित किया जाता है।

प्रयुक्त शब्द तथा अभिव्यक्तियां जो इन विनियमों में परिभाषित नहीं हैं, वही अर्थ रखेंगी जैसा कि अधिनियम या आयोग के अन्य विनियमों में इनके लिए प्रयुक्त हैं। इन विनियमों तथा अधिनियम में किसी प्रकार की विसंगति होने की दशा में, इनके लिए अधिनियम में नियत किये गये अर्थ ही प्रचलित होंगे।

3. विस्तार तथा प्रयोज्यता (Scope and Application) :-

1. ये विनियम निम्न प्रयोजनों हेतु लागू होंगे :

- क. शुद्ध मापन व्यवस्था (Net Metering Arrangement)
- ख. समूह शुद्ध मापन व्यवस्था (Group Net Metering Arrangement)
- ग. सकल मापन व्यवस्था (Gross Metering Arrangement)
- घ. प्रतीयमान शुद्ध मापन व्यवस्था (Virtual Net Metering Arrangement)

2. ये विनियम शुद्ध मापन, समूह शुद्ध मापन, सकल मापन तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन व्यवस्था के अन्तर्गत समस्त ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणालियों (Grid Interactive Renewable Energy Generation Systems) को लागू होंगे।

4. शुद्ध मापन (Net Metering) समूह शुद्ध मापन (Group Net Metering), सकल मापन (Gross Metering) एवं प्रतीयमान शुद्ध मापन (Virtual Net Metering) व्यवस्थाओं की सामान्य शर्तें:-

1. शुद्ध मापन, समूह शुद्ध मापन, सकल मापन एवं प्रतीयमान शुद्ध मापन, व्यवस्थाओं को बिना किसी पक्षपात के तथा वितरण ट्रांसफार्मर-वार 'प्रथम आए प्रथम पाए' आधार पर समस्त पात्रता रखने वाले उपभोक्ता को यथास्थिति, वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा अनुमति प्रदान की जाएगी जो ऐसे वितरण अनुज्ञप्तिधारी के तन्त्र (नेटवर्क) से संयोजित नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली को स्थापित करने के इच्छुक हैं :

परन्तु यह कि वितरण अनुज्ञप्तिधारी के तन्त्र (नेटवर्क) के ऐसी प्रणाली के साथ अन्तर्संयोजन का दायित्व समय-समय पर यथासंशोधित या फिर जैसा कि इसे भविष्य में विनिर्दिष्ट किया जाए, के अन्तर्गत निर्धारित मानकों तथा मानदण्डों के अनुसार जैसा कि वे समय-समय

पर यथसंशोधित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (वितरित विद्युत उत्पादन संसाधनों के संयोजन के लिये तकनीकी मानक विनियम, 2013, केन्द्रीय विद्युत नियामक आयोग (विद्युत आपूर्ति और सुरक्षा से संबंधित उपाय) विनियम, 2023 तथा मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता, 2021 में निर्दिष्ट किये गये हैं, वहन किया जाएगा।

2. समस्त श्रेणियों का पात्र उपभोक्ता 500 (पांच सौ) किलोवाट क्षमता तक की शुद्ध मापन व्यवस्था के अन्तर्गत नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली स्थापना कर सकेंगे :

परन्तु यह कि विद्यमान उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) जो पूर्व ही से शुद्ध मापन (नेट मीटरिंग) की सुविधा प्राप्त कर रहे हैं तथा जिनके द्वारा 500 (पांच सौ) किलोवाट से अधिक की क्षमता स्थापित की गई है, द्वारा इन विनियमों के अधीन शुद्ध मापन की सुविधा की प्राप्ति जारी रखी जाएगी।
3. समस्त श्रेणियों का पात्र उपभोक्ता 100 (एक सौ) किलोवाट क्षमता से कम हेतु समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग) व्यवस्था के अधीन नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली की स्थापना कर सकते हैं।
4. समस्त श्रेणियों का पात्र उपभोक्ता एक मेगावाट क्षमता तक हेतु सकल मापन (Gross Metering) व्यवस्था के अधीन नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली की स्थापना कर सकते हैं।
5. समस्त श्रेणियों के पात्र उपभोक्ता 100 किलोवाट क्षमता से कम हेतु प्रतीयमान शुद्ध मापन (Virtual Net Metering) व्यवस्था के अधीन नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली की स्थापना कर सकते हैं।
6. कोई उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) जो शुद्ध मापन (Net Metering) व्यवस्था धारित करता हो, को इन विनियमों के अधीन समूह शुद्ध मापन (Group Net Metering) व्यवस्था की पात्रता नहीं होगी।
7. कोई उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) जो शुद्ध मापन (Net Metering) व्यवस्था धारित करता हो को इन विनियमों के अधीन प्रतीयमान शुद्ध मापन (Virtual Net Metering) व्यवस्था की पात्रता नहीं होगी।
8. नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली का न्यूनतम आकार जिसकी स्थापना शुद्ध मापन (Net Metering), समूह शुद्ध मापन (Group Net Metering), सकल मापन (Gross Metering) और प्रतीयमान शुद्ध मापन (Virtual Net Metering) व्यवस्था के अधीन की जा सकती है, एक किलोवाट होगा।
9. शुद्ध मापन व्यवस्था के अधीन पात्र उपभोक्ता के परिसर में स्थापित की जाने वाली नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली की क्षमता, उपभोक्ता की संविदा मांग (Contract Demand) (मांग-आधारित टैरिफ के प्रकरण में) अथवा स्वीकृत भार

(Sanctioned Load) (स्वीकृत भार-आधारित टैरिफ के प्रकरण में) से अधिक न होगी जैसा कि वह यथास्थिति लागू हो :

परन्तु यह कि समूह शुद्ध मापन मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग) व्यवस्था के अधीन पात्र उपभोक्ता के परिसर में स्थापित की जाने वाली नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली/प्रणालियों की क्षमता उपभोक्ताओं/संयोजनों की संविदा मांगों (मांग-आधारित टैरिफ के प्रकरण में) अथवा स्वीकृत भारों (स्वीकृत भार-आधारित टैरिफ के प्रकरण में) के योग से अधिक न होगी, जैसा कि वह यथास्थिति लागू हो।

10. पात्र उपभोक्ता जिनके विरुद्ध वितरण अनुज्ञप्तिधारी को देय बकाया राशि का भुगतान लम्बित हो, को इन विनियमों के अधीन शुद्ध मापन (Net Metering), समूह शुद्ध मापन (Group Net Metering), सकल मापन (Gross Metering) और प्रतीयमान शुद्ध मापन (Virtual Net Metering) व्यवस्था प्राप्ति की पात्रता नहीं होगी।
11. ऐसे पात्र उपभोक्ता जो इन विनियमों के अधीन शुद्ध मापन व्यवस्था अथवा सकल मापन व्यवस्था धारित करते हों, को मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (मध्यप्रदेश में अन्तर्राज्यिक खुली पहुंच के लिये निबन्धन तथा शर्तों) विनियम (पुनरीक्षण प्रथम), 2021 तथा समय-समय पर जारी होने वाले अनुवर्ती संशोधनों के अधीन सुविधा का लाभ प्राप्त करने की पात्रता नहीं होगी।
12. समूह शुद्ध मापन तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन व्यवस्था के अधीन इन विनियमों के अन्तर्गत पात्र मूल उपभोक्ता/उत्पादोभोक्ताओं को समय-समय पर यथासंशोधित मप्रविनिआ (मध्यप्रदेश में अन्तर्राज्यिक खुली पहुंच के लिये निबन्धन तथा शर्तों) विनियम (पुनरीक्षण प्रथम) 2021 निर्बाध (खुली) पहुंच सुविधा प्राप्त करने की पात्रता नहीं होगी।

परन्तु यह कि मूल उपभोक्ता/उत्पादोभोक्ता की ओर से प्रतिभागी उपभोक्ताओं को इन विनियमों को विनिर्दिष्ट रीति के अनुसार ऊर्जा चक्रण इन विनियमों के विनियम 16 एवं 17 के अंतर्गत प्रभारों के भुगतान के अध्यक्षीन किये जाने की अनुमति होगी।

13. शुद्ध मापन (Net Metering), समूह शुद्ध मापन (Group Net Metering) सकल मापन (Gross Metering) तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन (Virtual Net Metering) (उन्हें छोड़कर जैसा कि मूल उपभोक्ता तथा प्रतिभागी उपभोक्ताओं के मध्य सम्मत किया जाए) व्यवस्थाओं के अन्तर्गत तृतीय पक्ष विक्रय (Third Party Sale) की अनुमति प्रदान नहीं की जाएगी।
14. किसी नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के प्रकरण में भले वह स्वयं के स्वामित्व में हो या फिर RESCO द्वारा पट्टे (lease) पर प्रदान किया गया हो को शुद्ध मापन व्यवस्था (Net Metering Arrangement) या शुद्ध मापन व्यवस्था (Gross Metering Arrangement) के अधीन उत्पदोभोक्ता (Prosumer) के परिसर पर स्थापित किया जाता है तो उत्पादोभोक्ता को बैंकिंग प्रभारों, चक्रण प्रभारों,

प्रतिराज्यानुदान अधिभार (Cross Subsidy Surcharge) तथा अतिरिक्त प्रभार से छूट प्रदान की जाएगी।

15. किसी नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के प्रकरण में भले वह स्वयं के स्वामित्व में हो या फिर RESCO द्वारा पट्टे (lease) पर प्रदान किया गया हो को प्रदान किया गया हो, की स्थापना प्रतीयमान शुद्ध मापन व्यवस्था (Virtual Net Metering), उत्पदोभोक्ता/मूल उपभोक्ता तथा प्रतिभागी उपभोक्ताओं के अधीन परिसर में की जाती है को बैंकिंग प्रभारों, प्रतिराज्यानुदान अधिभार (Cross Subsidy Surcharge), अतिरिक्त अधिभार (additional surcharge) में छूट प्रदान की जाएगी व चक्रण प्रभार तथा हानियां प्रतिभागी उपभोक्ताओं के वोल्टेज स्तर के अनुसार केवल प्रयोज्य उपभोक्ताओं पर लागू होंगी।
16. किसी नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के प्रकरण में भले वह स्वयं के स्वामित्व में हो या फिर RESCO द्वारा पट्टे (lease) पर प्रदान किया गया हो की स्थापना प्रतीयमान शुद्ध मापन (Virtual Net Metering), उत्पदोभोक्ता मूल उपभोक्ता तथा प्रतिभागी उपभोक्ताओं के परिसर में की जाती है तो बैंकिंग प्रभारों, प्रतिराज्यानुदान अधिभार, व अतिरिक्त अधिभार में छूट प्रदान की जावेगी। उसे {यथासंशोधित मप्रविनिआ (हरित ऊर्जा खुली पहुंच उपभोक्ताओं के संबंध में खुली पहुंच प्रभारों और बैंकिंग प्रभारों के अवधारण की क्रियाविधि) विनियम, 2023 के अनुसार प्रयोज्य उपबन्धों के अनुसार चक्रण प्रभार तथा हानियों केवल प्रतिभागी उपभोक्ताओं को वोल्टेज स्तर के अनुसार प्रयोज्य होगा।
17. समूह शुद्ध मापन (Group Net Metering) तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन संयोजनों (Virtual Net Metering Connections) के प्रकरण में वोल्टेजवार हानियों जैसा कि वे आयोग के प्रभावशील खुदरा उपभोक्ता आपूर्ति विद्युत-दर (टैरिफ) आदेश के अधीन प्रयोज्य हो प्रतिभागी उपभोक्ताओं के खाते में आकलन (crediting) किए जाने से पूर्व चक्रण ऊर्जा पर प्रयोज्य होगी। चक्रण प्रभार, प्रतिराज्यानुदान अधिभार, अतिरिक्त अधिभार (यदि प्रयोज्य हों) तो यथास्थिति वे प्रतिभागी उपभोक्ताओं पर प्रयोज्य प्रयोज्य होंगे जैसा कि आयोग के प्रभावशील खुदरा उपभोक्ता आपूर्ति विद्युत-दर (टैरिफ) आदेश के अधीन प्रतिभागी उपभोक्ताओं पर प्रयोज्य हों।

5. वितरण ट्रांसफार्मर की क्षमता (Capacity of Distribution Transformer) :-

वितरण अनुज्ञप्तिधारी शुद्ध मापन (Net Metering), समूह शुद्ध मापन (Group Net Metering), सकल मापन (Gross Metering) तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन (Virtual Net Metering) के अधीन यथास्थिति नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियों के संयोजन हेतु उपलब्ध वितरण ट्रांसफार्मर क्षमता के वार्षिक आधार पर अद्यतन (update) करेगा तथा निर्दिष्ट प्रपत्र-1 में अपनी वेबसाइट पर सूचना प्रदान करेगा:

परन्तु यह कि वितरण अनुज्ञप्तिधारी के किसी विशिष्ट वितरण ट्रांसफार्मर पर अनुज्ञेय की गई नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियों की संचयी क्षमता वितरण ट्रांसफार्मर की निर्धारित क्षमता के 80% से अधिक न होगी :

परन्तु आगे यह और कि उच्च दाब ट्रांसफार्मर के प्रकरण में, शुद्ध मापन, समूह शुद्ध मापन, सकल मापन तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन व्यवस्था के अधीन नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की स्थापित क्षमता ऐसे उपभोक्ता हेतु विद्युत आपूर्ति की व्यवस्था करने वाले वितरण या ट्रांसमिशन अनुज्ञप्तिधारी के ट्रांसफार्मर की निर्धारित क्षमता के 80% से अधिक न होगी।

6. आवेदन को प्रक्रियाबद्ध करना तथा आवेदन शुल्क(Processing of application and application fee) :-

वितरण अनुज्ञप्तिधारी उपभोक्ताओं के परिसर में या परिसर के बाहर यथास्थिति नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली की स्थापना हेतु प्रक्रिया को सुगम बनायेगा। इस संबंध में अनुज्ञप्तिधारी—

- क. आवेदक से वितरित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियों या यन्त्रों के संस्थापन, अर्न्तसंयोजन तथा मापन व्यवस्था के लिये उनके आवेदन ऑनलाइन पोर्टल का सृजन करेगा तथा इसे नियमित आधार पर अद्यतन करेगा।
- ख. अपनी वेबसाइट पर प्रमुख रूप से और अपने समस्त कार्यालयों में निम्नलिखित जानकारी प्रदर्शित करेगा, अर्थात् :-
 - एक. नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की स्थापना तथा उसे क्रियाशील करने हेतु, मानकीकृत प्रक्रिया का विवरण ;
 - दो. नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की स्थापना हेतु आवेदन प्रस्तुत करने से लेकर इसे क्रियाशील किये जाने हेतु उपभोक्ताओं को सुविधा प्रदान करने के लिये सम्पर्क का कोई एकल बिन्दु ;
 - तीन. उन कार्यालयों का पता तथा दूरभाष क्रमांक जहां भरे-गये आवेदन प्रपत्र प्रस्तुत किये जा सकते हैं ;
 - चार. ऐसे आवेदनों के साथ प्रस्तुत किये जाने वाले अभिलेखों/दस्तावेजों की पूर्ण सूची ;
 - पांच. आवेदक द्वारा जमा किये जाने वाले प्रयोज्य प्रभार ;
 - छ. सेवा प्रदाताओं के माध्यम से नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली संस्थापित करने के इच्छुक उपभोक्ताओं के प्रलाभ के लिये पैनलबद्ध सेवा प्रदाताओं की सूची ; और
 - सात. उपभोक्ताओं को केन्द्रीय तथा राज्य सरकारों की विभिन्न योजनाओं तथा कार्यक्रमों के अन्तर्गत देय यथा प्रयोज्य वित्तीय प्रोत्साहन तथा वेब सम्पर्क (web links), यदि इस बारे में कोई उपलब्ध हो।
- ग. वितरण अनुज्ञप्तिधारी आवेदन प्रपत्र की सॉफ्ट प्रति को अपनी वेबसाइट पर तथा आवेदन प्रपत्र की हार्ड प्रति को अपने स्थानीय मैदानी कार्यालयों पर हार्ड कॉपी के माध्यम से उपलब्ध करायेगा।

- घ. उत्पादोभोक्ताओं (प्रोज्यूमर) अनुज्ञप्तिधारी की वितरण प्रणाली से उसकी नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली से संयोजित करने बाबत आवेदन शुद्ध मापन (Net Metering), सकल मापन (Gross Metering), समूह शुद्ध मापन (Group Net Metering) या प्रतीयमान शुद्ध मापन (Virtual Net Metering) संयोजनों के अनुमोदन हेतु विनियम के साथ परिशिष्टबद्ध अनुलग्नक 2 से 5 के अनुसार निर्धारित प्रपत्र में मय रु 1000 (रुपये एक हजार मात्र) के पंजीकरण (रजिस्ट्रीकरण) शुल्क के संबंधित वितरण, अनुज्ञप्तिधारी के स्थानीय कार्यालय पर या वितरण अनुज्ञप्तिधारियों के वेबपोर्टल के माध्यम से ऑनलाइन प्रस्तुत करेगा।
- ङ. समूह शुद्ध मापन (group net metering) प्रतीयमान शुद्ध मापन (virtual net metering) के प्रकरण में समूह शुद्ध मापन तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन के समस्त लाभार्थी उपभोक्ताओं/संयोजनों द्वारा अनुलग्नक-6 या अनुलग्नक-8 में वचन-पत्र (undertaking) भी प्रस्तुत करना होगा।
- च. यदि आवेदन को हार्ड कॉपी में प्रस्तुत किया जाता है तो इसकी प्राप्ति के पश्चात उक्त आवेदन हेतु पंजीकरण संख्या प्रदान की जाकर पावती की सूचना तत्काल आवेदक को प्रेषित की जाएगी। हार्ड कॉपी को स्कैन किया जाएगा तथा प्राप्त होने पर तत्काल इसे वेबसाइट पर अपलोड किया जाएगा। यदि आवेदन पत्र को वितरण अनुज्ञप्तिधारी के वेब पोर्टल के माध्यम से ऑनलाइन प्राप्त किया जाता है तो आवेदक के प्रस्तुतिकरण के बाद पंजीकरण (रजिस्ट्रीकरण) संख्या और पावती का सृजन किया जाएगा। किसी आवेदन को पावती के साथ पंजीकरण संख्या के सृजन की तिथि को इसे प्राप्त समझा जाएगा। आवेदन के विभिन्न चरणों जैसे कि आवेदन की प्राप्ति स्थल निरीक्षण, मापयंत्र संस्थापन और क्रियाशील होने की स्थिति के अनुश्रवण के लिये वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा वेब-आधारित अनुप्रयोग (एप्लीकेशन) या किसी अन्य पद्धति के माध्यम से विशिष्ट पंजीकरण संख्या आधारित आवेदन खोजबीन (ट्रेकिंग) तन्त्र उपलब्ध कराया जाएगा।
- छ. वितरण अनुज्ञप्तिधारी तकनीकी व्यवहार्यता अध्ययन 20 दिवस के भीतर पूर्ण करेगा तथा आवेदक को यथास्थिति ई-मेल/एसएमएस/डाक के माध्यम से आवेदन को स्वीकृत/निरस्त करने बाबत, मय प्राक्कलित राशि जमा करने तथा उपभोक्ता रेस्को (RESCO) द्वारा निष्पादित किये जाने वाले करार/अनुबन्ध की प्रति के साथ सम्प्रेषित करेगा।

परन्तु यह कि छत-शीर्ष (रूफ टाप) सौर फोटो वोल्टिक प्रणालियों की स्थापना हेतु वितरण अनुज्ञप्तिधारी तकनीकी संभाव्यता (technical feasibility) को 15 दिवस के भीतर पूर्ण करेगा तथा आवेदक को आवेदन की स्वीकृति/निरस्त किये जाने बाबत ई-मेल/SMS/डाक के माध्यम से यथास्थिति मय जमा की जाने वाली अनुमानित राशि तथा उपभोक्ता/RESCO द्वारा निष्पादित किये जाने वाले अनुबन्ध के साथ आवेदक को सम्प्रेषित करेगा :

परन्तु आगे यह और कि छत शीर्ष (रूफ टॉप) सौर वोल्टिक प्रणालियों के प्रकरण में, यदि वितरण अनुज्ञप्तिधारी तकनीकी संभाव्यता (technical feasibility) के निष्कर्ष के बारे में 15 दिवस की निर्धारित अवधि के भीतर सूचित करने में विफल रहता हो तो शुद्ध मापन संबंधी आवेदन वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा स्वीकृत किया गया समझा जाएगा। रूफ टॉप सौर फोटो वोल्टिक प्रणाली को संयोजकता प्रदान करने हेतु जिस हेतु आवेदन स्वीकृत किया गया समझा गया है के बारे में वितरण अनुज्ञप्तिधारी इन विनियमों की अधिसूचना की तिथि से 30 दिवस के भीतर एक विस्तृत मानक परिचालन प्रक्रिया (detailed standard operating procedure-SOP) तैयार करेगा ताकि इसे पोर्टल पर विशिष्ट रूप से करेगा।

- ज. भुगतान की पूर्ण राशि प्राप्त होने पर वितरण अनुज्ञप्तिधारी आवेदन का अनुमोदन करेगा तथा आवेदक को इसकी सूचना अनुमोदन पत्र (Letter of Approval-LOA) द्वारा ई-मेल/एसएमएस/डाक के माध्यम से आवेदन की पावती जारी होने की तिथि से 30 दिवस के भीतर प्रदान करेगा।

परन्तु यह कि 10 किलोवाट पूर्ण क्षमता तक के रूफटॉप सौर फोटोवोल्टिक प्रणालियों हेतु सभी प्रकार से पूर्ण आवेदन बिना किसी तकनीकी व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता के स्वीकार कर लिये मान लिये जाएंगे तथा वितरण अनुज्ञप्तिधारी स्वीकृत भार/संविदा मांग के बारे में सम्मेल्य वृद्धि (commensurate enhancement) के बारे में समस्त औपचारिकताएं पूर्ण करेगा जिस हेतु विस्तृत मानक परिचालन प्रक्रिया (SOP) वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा इन विनियमों की अधिसूचना तिथि से 30 दिवस के भीतर तैयार की जाएगी तथा इसे पोर्टल पर विशिष्ट रूप से अपलोड किया जाएगा :

परन्तु आगे यह और कि संभाव्यता अध्ययन की समयावधि के दौरान या फिर सौर फोटो वोल्टिक प्रणालियों की स्थापना के पूर्ण होने तक समझी गई स्वीकृति (deemed acceptance) के बारे में, यदि वितरण अधोसंरचना के उन्नयन की, जैसे कि सेवा लाइन में अभिवृद्धि, वितरण ट्रांसफार्मर क्षमता तथा इसी प्रकार सौर फोटो वोल्टिक प्रणालियों हेतु वांछित क्षमता की स्थापना हेतु कोई आवश्यकता हो तो इसे मध्यप्रदेश विद्युत नियामाक आयोग (विद्युत प्रदाय के प्रयोजन से विद्युत लाइन प्रदान करने तथा उपयोग किये गये संयन्त्र हेतु व्ययों तथा अन्य प्रभारों की वसूली) (पुनरीक्षण प्रथम) विनियम, 2009 के अनुसार वितरण अनुज्ञप्तिधारी या आवेदक द्वारा यथास्थिति क्रियान्वित किया जाएगा :

परन्तु यह और भी कि 5 किलोवाट की क्षमता तक के सौर वोल्टिक प्रणालियों की स्थापना में सुविधा के लिये वितरण अधोसंरचना के सुदृढीकरण की लागत, वितरण ट्रांसफार्मर की लागत को सम्मिलित करते हुए, जैसा कि वह आवश्यक हो, वितरण अनुज्ञप्तिधारी की वार्षिक राजस्व आवयकता में सम्मिलित की जाएगी।

- झ. नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के संस्थापन पश्चात, सौर फोटो वोल्टिक प्रणालियों को छोड़ कर मूल उपभोक्ता (parent consumer)/उत्पादोभोक्ता

(प्रोज्यूमर)/रेस्को (RESCO) वितरण अनुज्ञप्तिधारी को स्थापना प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करेगा। अनुज्ञप्तिधारी स्थापना प्रमाण-पत्र के प्रस्तुतिकरण की तिथि से तीस दिवस के भीतर संयोजन करार/अनुबन्ध पर हस्ताक्षर करने, मापयंत्र (मीटर) की स्थापना करने और नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालीको सफलतापूर्वक क्रियाशील करने संबंधी कार्यवाई पूर्ण करेगा :

इन विनियमों की अधिसूचना जारी होने से तीस दिवस के भीतर संविदा करार/अनुबन्ध और स्थापना प्रमाण-पत्र के प्ररूपों को वितरण अनुज्ञप्तिधारी के वेब पोर्टल पर उपलब्ध कराया जाएगा।

परन्तु यह कि सौर फोटो वोल्टिक प्रणालियों के प्रकरण में, वितरण अनुज्ञप्तिधारी मूल उपभोक्ता/उत्पादोभोक्ता/रेस्को (RESCO) द्वारा स्थापना प्रमाण पत्र के प्रस्तुतिकरण के पश्चात, वितरण अनुज्ञप्तिधारी संयोजन अनुबन्ध को हस्ताक्षरित करने का कार्य मापयन्त्र (मीटर) की स्थापना तथा सौर फोटो वोल्टिक प्रणालियों की सफलतापूर्वक क्रियाशील होने के पश्चात स्थापना प्रमाण पत्र की प्रस्तुति की दिनांक से पन्द्रह दिवस के भीतर पूर्ण करेगा।

- ट. उत्पादोभोक्ता के पास अनुज्ञप्तिधारी द्वारा निर्धारित की गई विशिष्टताओं (specifications) के अनुरूप अपेक्षित मापयंत्र (मीटर) को स्वयं क्रय करने का विकल्प होगा जिसका परीक्षण तथा संस्थापन वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा किया जाएगा।
- ठ. वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा आयोग द्वारा यथानिर्दिष्ट उपरोक्त समय-सीमाओं का परिपालन किया जाएगा। विलम्ब की स्थिति में किसी यथोचित कारण के बिना अनुज्ञप्तिधारी विशिष्ट प्रकरणों में, विलम्ब का औचित्य दर्शाते हुए, आयोग से अनुमोदन प्राप्त करेगा।
- ड. वितरण अनुज्ञप्तिधारी की ओर से विलम्ब के प्रकरण में, अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उपभोक्ता को चूक के प्रत्येक दिवस के लिये रु. 500/- (रुपये पांच सौ मात्र) प्रतिदिन की दर से क्षतिपूर्ति का भुगतान करना होगा।
- ढ. वितरण अनुज्ञप्तिधारी उत्पादोभोक्ताओं को केन्द्रीय तथा राज्य सरकार की विभिन्न योजनाओं तथा कार्यक्रमों के अन्तर्गत यथाउपलब्ध वित्तीय प्रोत्साहन अन्तरित करेगा।
- ण. किसी विवाद की स्थिति में उपभोक्ता/उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर)/रेस्को (RESCO) संबद्ध वितरण अनुज्ञप्तिधारी के विद्युत उपभोक्ता शिकायत निवारण फोरम से सम्पर्क कर सकेंगे।

7. ग्रिड के साथ अन्तर्संयोजन (Inter Connection with Grid) :-

1. वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा यह सुनिश्चित किया जाएगा कि नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली के तन्त्र (नेटवर्क) से अन्तर्संयोजन केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (वितरित उत्पादन संसाधनों के संयोजन के लिये तकनीकी मानक) विनियम, 2013, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा तथा विद्युत आपूर्ति संबंधी उपाय)

विनियम 2010 तथा मध्यप्रदेश विद्युत ग्रिड संहिता 2024 या फिर जैसा कि भविष्य में इस बारे में निर्दिष्ट किया जाए, में दर्शायी गयी विशिष्टियों (स्पेसीफिकेशन्स), मानकों तथा अन्य प्रावधानों के अनुरूप होंगे।

2. उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) या रेस्को (RESCO) जो नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली की स्थापना करता है, मापन व्यवस्था तक सुरक्षित परिचालन, संधारण तथा किसी त्रुटि में सुधार के लिये उत्तरदायी होगा तथा इसके परे प्रणाली के सुरक्षित परिचालन, संधारण तथा किसी त्रुटि में सुधार के लिये वितरण अनुज्ञप्तिधारी उत्तरदायी होगा।
3. वितरण अनुज्ञप्तिधारी को किसी दुर्घटना या क्षति की रोकथाम हेतु उसकी वितरण प्रणाली को ऐसी किसी नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालीसे आशंका/क्षति की संभावना पाये जाने पर किसी भी समय बिना कोई सूचना दिये इसे विच्छेदित करने का अधिकार होगा। वितरण अधिकारी द्वारा उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) या रेस्को (RESCO) को युक्तिसंगत समय के भीतर त्रुटि में सुधार के लिये बुलाया जा सकेगा।
4. नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली अनभिप्रेत द्वीपीय परिस्थितियों (अनइन्टेंडिड आइलैण्डिंग कंडीशन्स) को खोजने में सक्षम होना चाहिए। विद्युत आपूर्ति व्यवस्था या ग्रिड के विफल हो जाने पर ग्रिड में किसी प्रकार के पोषण (फीडिंग) की रोकथाम हेतु प्रणाली द्वारा द्वीपीय रोधी संरक्षण व्यवस्था धारित की जानी चाहिए। ग्रिड संयोजित प्रतीपकों (इन्वर्टर्स) के बारे में द्वीपीय रोकथाम उपायों के परीक्षण हेतु IEC/IEEE के प्रयोज्य तकनीकी मानकों का अनुसरण करना होगा।
5. उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) बैटरी समर्थक (बैकअप) के साथ या उसके बगैर भी ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की स्थापना कर सकेगा :

परन्तु यह कि यदि उत्पादोभोक्ता संग्रहण (स्टोरेज) हेतु संयोजन के लिये विकल्प का चयन करता हो तो प्रतीपक (इन्वर्टर) में ग्रिड विद्युत प्रदाय के अभाव में ग्रिड के भीतर विद्युत प्रवाह की रोकथाम हेतु उपयुक्त व्यवस्था करनी होगी तथा यह भी कि उसे एक स्वचालित व्यवस्था के साथ-साथ हस्तचालित वियोजन स्विच (मैनुअल आइसोलेशन स्विच) भी उपलब्ध कराना होगा।

6. प्रत्येक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली को, एक स्वचालित तुल्यकालिक यन्त्र (ऑटोमेटिक) सिंक्रोनाइजेशन डिवाइस के साथ सज्जित किया जाएगा।
7. वितरण अनुज्ञप्तिधारी की प्रणाली में ऊर्जा के अन्तःक्षेपण से पूर्व प्रतीपकों द्वारा हार्मोनिक्स तथा अन्य विकृतियों के निस्स्यन्दन (फिल्ट्रेशन) की विशिष्टताएं धारित की जाएंगी। कुल वोल्टेज हार्मोनिक विकृति, अर्थात्, टोटल वोल्टेज हार्मोनिक (डिस्टॉरशन) (THD) भारतीय विद्युत ग्रिड संहिता (IEGC)/IEEE तकनीकी मानकों में निर्दिष्ट सीमाओं के भीतर रखी जाएगी।

8. ऊर्जा लेखांकन तथा व्यवस्थापन:-

8क. शुद्ध मापन व्यवस्था (Net Metering Arrangement) :-

1. वितरण अनुज्ञप्तिधारी समस्त उत्पादोभोक्ताओं (प्रोज्यूसर्स) को नियमित बिलिंग अवधि के अनुसार द्वि-दिशात्मक मापयन्त्र वाचन का दायित्व वहन करेगा।
2. वितरण अनुज्ञप्तिधारी प्रत्येक बिलिंग अवधि हेतु उत्पादोभोक्ता को जारी किये जाने वाले अपने देयक पर निम्नलिखित जानकारी उपलब्ध करायेगा :
 - क. बिलिंग अवधि में नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयन्त्र द्वारा अभिलेखित विद्युत उत्पादन की मात्रा, प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए ;
 - ख. नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली द्वारा बिलिंग अवधि के दौरान ग्रिड में अन्तःक्षेपित की गई विद्युत की मात्रा, प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए ;
 - ग. बिलिंग अवधि के दौरान वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा प्रदाय की गई विद्युत की मात्रा, प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए ;
 - घ. शुद्ध बिल की गई विद्युत की मात्रा ;
 - ङ. पिछली बिलिंग अवधि से आगे बढ़ाई गई आधिक्य विद्युत की मात्रा ;
 - च. आगामी बिलिंग अवधि हेतु आगे बढ़ाई गई आधिक्य विद्युत की मात्रा ; और
 - छ. नवीकरणीय विद्युत क्रय आबन्धन अनुपालन (आरपीओ कम्पलायंस) हेतु वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उपयोग किये गये यूनिटों की संख्या।
3. नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली द्वारा निर्यात की गई ऊर्जा को उत्पादोभोक्ता द्वारा वितरण अनुज्ञप्तिधारी से प्राप्त की गई ऊर्जा खपत के विरुद्ध निम्न रीति के अनुसार समायोजित किया जाएगा :
 - क. यदि बिलिंग अवधि के दौरान निर्यात की गई विद्युत यूनिटों की संख्या आयात की गई यूनिट संख्या से अधिक होतो विद्युत की आधिक्य मात्रा को विद्युत की आकलित (क्रेडिट) संख्या के रूप में आगामी बिलिंग अवधि हेतु आगे स्थानान्तरित (कैरी फारवर्ड) कर दिया जाएगा :

ख. यदि किसी बिलिंग अवधि के दौरान उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा आयात की गई विद्युत यूनिटों की संख्या निर्यात की गई यूनिटों की संख्या से अधिक हो तो वितरण अनुज्ञप्तिधारी आकलित (क्रेडिट) की गई यूनिटों की संख्या का समायोजन करने के पश्चात विद्युत खपत हेतु इसका बीजक (invoice) प्रस्तुत करेगा ; और

परन्तु यह कि यदि ऐसे प्रकरण में जहां उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) समयानुपाती विद्युत-दर (टाइम ऑफ डे टैरिफ) के विस्तार क्षेत्र में हो वहां किसी समय-खण्ड (जैसे कि व्यस्ततम घंटे, अव्यस्ततम घंटे, आदि) में विद्युत उत्पादन को सर्वप्रथम उसी समय-खण्ड के विद्युत उत्पादन के विरुद्ध समायोजित किया जाएगा। किसी बिलिंग अवधि के अन्तर्गत किसी अन्य समयखण्ड में विद्युत खपत से अधिक संचयी विद्युत उत्पादन को इस प्रकार लेखांकित किया जाएगा जैसे कि आधिक्य विद्युत उत्पादन अव्यस्ततम समयखण्ड के दौरान घटित हुआ हो :

परन्तु यह और भी कि विनियम 8 के खण्ड 8(क) के उप-खण्ड, 3(क), तथा 3(ग) के अधीन आयातित यूनिटों द्वारा यथास्थिति न्यूनतम ऊर्जा प्रभार मापदण्डों या खपत पर आधारित न्यूनतम प्रभारों की तुष्टि उपभोक्ता की तत्संबंधी श्रेणी हेतु खुदरा आपूर्ति विद्युत-दर (टैरिफ) आदेश के संबंध में की जाएगी, अन्यथा यथास्थिति, न्यूनतम ऊर्जा प्रभार प्रयोज्य होंगे।

4. व्यवस्थापन अवधि के समापन पर असमायोजित विद्युत की शुद्ध आकलित यूनिट संख्या के प्रति राशि चालू वित्तीय वर्ष में 15 नवम्बर तक पूर्व वित्तीय वर्ष के दौरान मध्यप्रदेश राज्य हेतु यथास्थिति सौर/पवन बोली प्रक्रिया के दौरान पाई गई न्यूनतम विद्युत के बराबर दर पर वितरण अनुज्ञप्तिधारी को देय होगी। यदि पूर्व वित्तीय वर्ष के अन्तर्गत कोई भी दर उपलब्ध न हो तो अन्तिम पूर्व वित्तीय वर्ष के दौरान पाई गई न्यूनतम विद्युत-दर (टैरिफ) पर विचार किया जाएगा :

परन्तु यह कि पवन या सौर प्रणाली को छोड़कर अन्य नवीकरणीय ऊर्जा संयन्त्रों के प्रकरण में प्रयोज्य दर औसत विद्युत क्रय लागत होगी जैसा कि आयोग द्वारा वितरण अनुज्ञप्तिधारी हेतु खुदरा आपूर्ति विद्युत-दर (रिटेल सप्लाई टैरिफ) आदेश में ऐसी अवधि हेतु अवधारित की जाए :

परन्तु आगे यह और कि व्यवस्थापन अवधि के प्रारंभ में आगे बढ़ाई गई अन्तःक्षेपित विद्युत की संचयी यात्रा को शून्य पर पुनर्स्थापित किया जाएगा।

5. ऐसे प्रकरणों में जहां खुदरा आपूर्ति विद्युत-दर आदेश में स्थाई प्रभारों की गणना खपत किये गये यूनिटों की मात्रा के आधार पर की जाती है वहां स्थाई प्रभारों की गणना ग्रिड से आयात की गई विद्युत यूनिटों की संख्या के आधार पर की जाएगी।
6. वितरण अनुज्ञप्तिधारी को उपभोक्ता विद्युत-दर (टैरिफ) के अतिरिक्त आयोग द्वारा अनुज्ञेय किये गये अन्य प्रभारों के साथ-साथ शासन द्वारा अधिरोपित अन्य कोई कर/शुल्क (ड्यूटी)/उपकर (सेस) शुद्ध बिल किये गये यूनिटों पर आधारित बीजक (invoice) प्रस्तुत करने की पात्रता होगी।
7. उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूर) जिसकी अनुज्ञप्तिधारियों के उपभोक्ता के रूप में पात्रता समाप्त हो चुकी हो या फिर वह अनुज्ञप्तिधारी को देय राशि के भुगतान का निपटान न कर रहा हो, को समायोजन/आकलन (क्रेडिट) के विरुद्ध देय राशि प्राप्त करने की पात्रता नहीं होगी जब तक वह पूर्व में देय राशियों तथा अन्य प्रयोज्य राशियों की अदायगी न कर दे।
8. बिलिंग के बारे में किसी विवाद के प्रकरण में इसका निपटान समय-समय पर यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (उपभोक्ताओं की शिकायतों के निराकरण हेतु फोरम तथा विद्युत लोकपाल की स्थापना) (पुनरीक्षण द्वितीय), विनियम, 2021 के उपबन्धों के अधीन किया जाएगा।
9. शुद्ध मापन व्यवस्था के अन्तर्गत ऊर्जा लेखांकन तथा व्यवस्थापन का निदर्शी उदाहरण अनुलग्नक-7 में दर्शाया गया है।

8 ख. समूह शुद्ध मापन (group net metering) :-

1. वितरण अनुज्ञप्तिधारी मूल उपभोक्ता के नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादन मापयन्त्र/नेट मापयन्त्र के साथ-साथ समस्त प्रतिभागी संयोजनों हेतु वाचन का दायित्व नियमित बिलिंग अवधि के अनुसार वहन करेगा।
2. प्रत्येक बिलिंग अवधि के लिये, वितरण अनुज्ञप्तिधारी निम्न जानकारी बिलों पर मूल उपभोक्ता तथा उसके संयोजनों के लिये तैयार करेगा :
 - (क) बिलिंग अवधि के दौरान कुल उत्पादित/अन्तःक्षेपित की गई विद्युत की मात्रा, मूल उपभोक्ता देयक में प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए;
 - (ख) चक्रित ऊर्जा (wheeling energy) में से हानियों के कारण घटाई गई ऊर्जा की मात्रा;

- (ग) प्राथमिकता के अनुसार बिलिंग अवधि में ग्रिड में नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली अन्तःक्षेपित की गई कुल ऊर्जा जिसे विद्युत का मात्रा में समायोजित किया गया है तथा प्रत्येक प्रतिभागी संयोजन देयक में उपभोक्ता द्वारा घोषित किया गया अनुपात, प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए;
 - (घ) वितरण अनुज्ञप्तिधारी बिलिंग अवधि में प्रदाय की गई विद्युत की मात्रा;
 - (ङ.) शुद्ध बिल की गई विद्युत की मात्रा;
 - (च) पूर्व बिलिंग अवधि से आगे बढ़ाई गई आधिक्य विद्युत की मात्रा, तथा
 - (छ) वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उपयोग किये गये यूनिटों के लिये केवल मूल उपभोक्ता के देयक में नवीकरणीय विद्युत क्रय आबन्ध (renewal purchase obligation) में उपयोग किये गये यूनिटों की संख्या
3. समूह शुद्ध मापन (GNM) व्यवस्था के अन्तर्गत नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली द्वारा निर्यात की गई ऊर्जा को उत्पादोभोक्ता के ऊर्जा खपत देयक के विरुद्ध समायोजित किया जाएगा तथा वितरण अनुज्ञप्तिधारी से उसी उत्पादोभोक्ता के प्रतिभागी संयोजनों के बारे में निम्न रीति के अनुसार किया जाएगा:
- (क) यदि किसी बिलिंग अवधि के दौरान उत्पादोभोक्ता द्वारा आयातित विद्युत यूनिटों की मात्रा नियति किये गये विद्युत यूनिटों से अधिक हो तो वितरण अनुज्ञप्तिधारी अपना बीजक/(invoice) उत्पादोभोक्ता को क्रेडिट किये गये यूनिटों के समायोजन पश्चात करेगा :
 - (ख) ऐसे प्रकरण में जहां मूल उपभोक्ता समयानुपाती टैरिफ विस्तार क्षेत्र (time of day tariff ambit) में आता हो वहां किसी समय खण्ड में मूल उपभोक्ता की विद्युत खपत (जैसा कि व्यस्ततम घंटों, अव्यस्ततम घंटों, आदि) की प्रथमतः क्षतिपूर्ति उसी समय-समय में नियति की गई विद्युत के साथ की जाएगी। कोई भी संचयी आधिक्य निर्यात जो किसी बिलिंग अवधि में किसी अन्य समय खण्ड से अधिक हो का लेखांकन इस प्रकार किया जाएगा, जैसा कि आधिक्य आयात अव्यस्ततम समय खण्ड में घटित हुआ हो :
 - (ग) यदि नियति किये गये विद्युत यूनिटों की मात्रा मूल बिलिंग अवधि के दौरान मूल उपभोक्ता की खपत से अधिक हो तो ग्रिड को निर्यात की गई आधिक्य मात्रा को उसी बिलिंग

अवधि में उसी मूल उपभोक्ता के प्रतिभागी संयोजनों की खपत के विरुद्ध समायोजन पर विचार किया जाएगा :

परन्तु यह कि प्रतिभागी संयोजनों की विद्युत खपत को प्रथमतः संयोजनों की उसी बिलिंग अवधि में नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली द्वारा नियति की विद्युत से समायोजित किया जाएगा। कोई भी अधिशेष उत्पादन/निर्यात को किसी बिलिंग अवधि में खपत से अधिक होने पर उसे उसी बिलिंग अवधि में लेखांकित किया जाएगा, जैसा कि अधिशेष उत्पादन/ऊर्जा निर्यात समयानुपाती उपभोक्ताओं हेतु अव्यततम समय खण्ड के दौरान तथा गैर-समयानुपाती उपभोक्ताओं हेतु किसी भी समय खण्ड में घटित हुआ हो :

परन्तु आगे और कि ऐसे प्रकरण में जहां निर्यात किये गये विद्युत यूनिटों की मात्रा तथा प्रतिभागी उपभोक्ताओं को आवंटित की गई मात्रा उसी समयावधि के दौरान उसी बिलिंग अवधि हेतु प्रतिभागी संयोजनों द्वारा आयात की गई मात्रा से अधिक हो वहां विद्युत यूनिटों को आधिक्य मात्रा को प्रतिभागी संयोजनों की आगामी बिलिंग अवधि के दौरान विद्युत के आकलित यूनिटों के रूप में आगे बढ़ाया (carry forward) जाएगा :

परन्तु यह और भी कि मूल तथा प्रतिभागी उपभोक्ताओं के शुद्ध आयातित यूनिटों/खपत को खुदरा आपूर्ति विद्युत दर (टैरिफ) आदेश की तत्संबंधी श्रेणी हो को खपत के आधार पर न्यूनतम प्रभारों की तुष्टि करनी होगी अन्यथा न्यूनतम ऊर्जा प्रभारों मानदण्डों हेतु अवधारित प्रभार या खपत पर आधारित न्यूनतम प्रभार, यथास्थिति, खुदरा आपूर्ति टैरिफ आदेश प्रयोज्य होंगे।

(द) मूल उपभोक्ता के पास यह विकल्प होगा कि प्रतिभागी उपभोक्ताओं के मध्य नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली से विद्युत के आकलन (क्रेडिट) के अंशदान में परिवर्तन करें तथा प्रतिभागी उपभोक्ताओं के जोड़ या घटाव को भी वर्तमान तथा जोड़े गये प्रतिभागी उपभोक्ता को भी सूचित करते हुए, वर्ष में एक बार एक माह की अग्रिम सूचना के साथ क्रियान्वित करे।

4. बिलिंग अवधि के दौरान वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उपभोक्ता की तत्संबंधी श्रेणी हेतु टैरिफ अनुसूची के अनुसार तथा खुदरा आपूर्ति टैरिफ आदेश सहपठित समय-समय पर यथा संशोधित मध्यप्रदेश विद्युत प्रदाय संहिता, 2021 के अधीन उपबन्धों के अनुसार बिल किया जाएगा :

परन्तु यह कि वितरण अनुज्ञप्तिधारी भी किन्हीं प्रभारों के बारे में बीजक प्रस्तुत करने, जैसा आयोग द्वारा अनुदेय किया जाए तथा शासन द्वारा अधिरोपित किसी कर/शुल्क/उपकर की वसूली करने की पात्रता रखेगा।

5. वितरण अनुज्ञप्तिधारी प्रत्येक बिलिंग अवधि के लिये विनियम 8 ख (2) से (4) के अनुसार मूल/प्रतिभागी उपभोक्ताओं द्वारा देय राशि को सम्मिलित करते हुए शुद्ध बिल (net bill) तैयार करेगा :

परन्तु यह कि यदि मूल तथा प्रतिभागी उपभोक्ताओं द्वारा बिलिंग अवधि हेतु बिल राशि देय हो तो इसका भुगतान बिल की निर्धारित अवधि के भीतर करना होगा।

6. व्यवस्थापना अवधि के अन्त में असमायोजित शुद्ध आकलित यूनिटों हेतु राशि वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा चालू वित्तीय वर्ष की 15 नवम्बर तक देय होगी जिसकी दर मध्यप्रदेश राज्य हेतु पूर्व वित्तीय वर्ष के दौरान सौर/पवन ऊर्जा की बोली प्रक्रिया में, यथास्थिति, न्यूनतम टैरिफ दर होगी। यदि पूर्व वर्ष हेतु कोई दर उपलब्ध न हो तो न्यूनतम विद्युत-दर जैसा कि वह अन्तिम पूर्व वित्तीय वर्ष के दौरान पाई गई हो पर विचार किया जाएगा :

परन्तु आगे यह कि व्यवस्थापन अवधि के प्रारम्भ में, अन्तःक्षेपित विद्युत की संचित मात्रा को आगे बढ़ाया जाएगा तथा इसे "शून्य" मात्रा पर पुनः स्थापित किया जाएगा।

7. ऐसे प्रकरणों में जहां स्थाई प्रभारों की संगणना खुदरा अपूर्ति टैरिफ आदेश के अनुसार की जाता है वहां स्थाई प्रभारों के संगणना ग्रीड से आयातित विद्युत यूनिटों के आधार पर की जाएगी।
8. जहाँ कोई प्रतिभागी उपभोक्ता को किसी प्रचलित विधि के अन्तर्गत किसी कारण से विच्छेदित (disconnect) किया जाता है वहां उपभोक्ता के असमायोजित यूनिटों/अवशेष क्रेडिटों का भुगतान प्रतिवर्ष व्यवस्थापन अवधि के अन्त में वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा किया जाएगा।
9. उत्पादोभोक्ता (prosumer)/प्रतिभागी संयोजन जिसकी अनुज्ञप्तिधारी के उपभोक्ता के रूप में स्वत्वाधिकार समाप्त हो चुका हो या फिर वह देय राशि का अनुज्ञप्तिधारी के साथ निराकरण कर रहा हो, को तब तक उसे देय राशि, जो समायोजित/आकलित की जाना हो, को प्राप्त कियो जाने की पात्रता नहीं होगी जब तक उसके द्वारा पूर्व अवधि की बकाया राशियों का भुगतान नहीं कर दिया जाता।
10. बिलिंग में किसी विवाद के प्रकरण में इसका निराकरण समय-समय पर यथा संशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (उपभोक्ताओं की

शिकायतों के निराकरण हेतु फोरम तथा विद्युत लोकपाल की स्थापना)
(पुनरीक्षण द्वितीय) विनियम 2021 के अनुसार किया जाएगा।

8 ग. सकल मापन व्यवस्था (Gross Metering Arrangement)

1. वितरण अनुज्ञप्तिधारी समस्त उत्पादोभोक्ताओं (प्रोज्यूसर्स) हेतु नियमित बिलिंग चक्र के अनुसार दोनो नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयन्त्र तथा उपभोक्ता मापयन्त्र का वाचन (मीटर रीडिंग) प्राप्त करेगा।
2. वितरण अनुज्ञप्तिधारी प्रत्येक बिलिंग अवधि हेतु उत्पादोभोक्ता को जारी किये जाने वाले अपने देयक पर हेतु निम्नलिखित जानकारी उपलब्ध करायेगा :

क. नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली में बिलिंग अवधि के दौरान नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयन्त्र में अभिलेखित नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन की मात्रा, प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए;

ख. बिलिंग अवधि के दौरान अनुज्ञप्तिधारी की प्रणाली से उपभोक्ता द्वारा खपत की गई विद्युत यूनिटों की मात्रा, प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए ;

ग. वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा प्रदाय की गई ऊर्जा हेतु भुगतान के प्रति आकलित की गई राशि (credited amount), प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए ; और

घ. नवीकरणीय क्रय आबन्ध अनुपालन (RPO Compliance) हेतु वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उपयोग किये गये नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन से प्राप्त यूनिटों की संख्या।

3. वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली से उत्पादित सम्पूर्ण विद्युत का क्रय पूर्व वित्तीय वर्ष के दौरान मध्यप्रदेश राज्य हेतु यथास्थिति, सौर/पवन बोली प्रक्रिया के दौरान पाई गई न्यूनतम विद्युत-दर पर किया जाएगा। यदि पूर्व वित्तीय वर्ष में कोई भी दर उपलब्ध न हो तो अन्तिम पूर्व वित्तीय वर्ष के दौरान पाई गई न्यूनतम विद्युत-दर (टैरिफ) पर विचार किया जाएगा :

परन्तु यह कि नवीकरणीय ऊर्जा संयन्त्रों के प्रकरण में पवन तथा सौर प्रणाली को छोड़कर यह दर प्रयोज्य औसत विद्युत क्रय लागत होगी जैसा कि वितरण अनुज्ञप्तिधारी के लिए आयोग द्वारा उक्त अवधि के लिये खुदरा आपूर्ति विद्युत-दर (रिटेल सप्लाई टैरिफ) आदेश के अन्तर्गत अवधारित किया जाए।

4. वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा बिलिंग अवधि के दौरान ऊर्जा आपूर्ति की बिलिंग तत्संबंधी श्रेणी के उपभोक्ता हेतु विद्युत-दर अनुसूची (टैरिफ)

तथा खुदरा आपूर्ति विद्युत-दर (रिटेल सप्लाई टैरिफ) आदेश सहपठित समय-समय पर यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत प्रदाय संहिता, 2021 की निबन्धन तथा शर्तों के अनुसार की जाएगी :

परन्तु यह कि वितरण अनुज्ञप्तिधारी को आयोग द्वारा अनुज्ञेय किये गये कोई अन्य प्रभारों तथा शासन द्वारा अधिरोपित किये गये किसी अन्य कर/शुल्क (ड्यूटी)/उपकर (सेस) हेतु बीजक (invoice) प्रस्तुत करने की भी पात्रता होगी।

5. अनुज्ञप्तिधारी प्रत्येक बिलिंग अवधि हेतु शुद्ध देयक (नेट बिल) वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा विनियम 8ग(3) के अनुसार तथा उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा उपरोक्त विनियम 8ग(4) के अनुसार देय राशि को सम्मिलित करते हुए तैयार करेगा :

परन्तु यह कि यदि बिलिंग अवधि हेतु शुद्ध देयक राशि उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा देय हो तो उत्पादोभोक्ता द्वारा इसका भुगतान देयक की निर्धारित तिथि के भीतर किया जाएगा :

परन्तु आगे यह और कि यदि बिलिंग अवधि हेतु शुद्ध देयक राशि का भुगतान वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा किया जाना हो तो इसे अगली बिलिंग अवधि हेतु आकलित (क्रेडिटेड) राशि के रूप में आगे बढ़ाया (carry forward) जाएगा। इस प्रकार की आकलित (क्रेडिटेड) की गई आगे बढ़ाई गई (carry forward) पर वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा ब्याज राशि का भुगतान देय न होगा।

6. प्रत्येक व्यवस्थापन अवधि के अन्त में वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा देय आकलित (क्रेडिटेड) आगे बढ़ाई गई राशि का भुगतान उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) को चालू वित्तीय वर्ष के दौरान अन्तिम रूप से 15 नवम्बर तक करना होगा।
7. उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) जिसकी अनुज्ञप्तिधारियों के उपभोक्ता के रूप में पात्रता समाप्त हो चुकी हो या फिर वह अनुज्ञप्तिधारी को देय राशि के भुगतान का निपटान न कर रहा हो, को समायोजन/आकलन (क्रेडिट) के विरुद्ध देय राशि प्राप्त करने की पात्रता नहीं होगी जब तक वह पूर्व में देय राशियों तथा अन्य प्रयोज्य राशियों की अदायगी न कर दे।
8. बिलिंग के बारे में किसी विवाद के प्रकरण में, इसका निपटान समय-समय पर यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (उपभोक्ताओं की शिकायतों के निराकरण हेतु फोरम तथा विद्युत लोकपाल की स्थापना) (पुनरीक्षण द्वितीय), विनियम, 2021 के उपबन्धों के अधीन किया जाएगा।

8 घ. प्रतीयमान शुद्ध मापन व्यवस्था (Virtual Net Metering Arrangement)

1. वितरण अनुज्ञप्तिधारी उत्पादोभोक्ता/मूल उपभोक्ता के नवीकरणीय ऊर्जा विद्युत उत्पादन मापयन्त्र के साथ-साथ मूल उपभोक्ता के समस्त प्रतिभागी उपभोक्ताओं हेतु वाचन का दायित्व नियमित बिलिंग अवधि के अनुसार वहन करेगा।
2. प्रत्येक बिलिंग अवधि के लिये, वितरण अनुज्ञप्तिधारी निम्न जानकारी बिलों पर उत्पादोभोक्ता/मूल उपभोक्ता के लिये तैयार करेगा :
 - (क) बिलिंग अवधि के दौरान नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मीटर के द्वारा रिकार्ड की गई नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली द्वारा कुल उत्पादित की गई विद्युत की मात्रा, मूल उपभोक्ता देयक में प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए;
 - (ख) बिलिंग अवधि में उपभोक्ता द्वारा अनुज्ञप्तिधारी के की प्रणाली से उपयोग की गई विद्युत ऊर्जा की मात्रा। प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए ;
 - (ग) बिलिंग अवधि में जमा राशि यदि कोई है प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए।
 - (घ) वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उपयोग किये गये यूनिटों के लिये केवल मूल उपभोक्ता के देयक में नवीकरणीय विद्युत क्रय आबन्ध (renewal purchase obligation) में उपयोग किये गये यूनिटों की संख्या
3. प्रत्येक बिलिंग अवधि के लिये, वितरण अनुज्ञप्तिधारी निम्न जानकारी बिलों पर मूल उपभोक्ता के भागीदारी संयोजनों के लिये तैयार करेगा :
 - (क) बिलिंग अवधि के दौरान नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मीटर के द्वारा रिकार्ड की गई नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली द्वारा कुल उत्पादित की गई विद्युत की मात्रा, मूल उपभोक्ता देयक में प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए;
 - (ख) चक्रित ऊर्जा (wheeling energy) में से हानियों के कारण घटाई गई ऊर्जा की मात्रा;
 - (ग) बिलिंग अवधि के दौरान, प्रत्येक प्रतिभागी उपभोक्ता के देयक में मूल उपभोक्ता द्वारा घोषित प्राथमिकता तथा अनुपात में, ग्रिड में अंतःक्षेपित की गई कुल ऊर्जा की मात्रा का समायोजन, प्रारम्भिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए।

- (घ) वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा बिलिंग अवधि में प्रदाय की गई विद्युत की मात्रा प्रतिभागी संयोजनों के प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष दर्शाते हुए;
- (ङ) शुद्ध बिल की गई विद्युत की मात्रा;
- (च) पूर्व बिलिंग अवधि से आगे बढ़ाई गई आधिक्य विद्युत की मात्रा, तथा
- (छ) अगली बिलिंग अवधि में आगे बढ़ाई गई आधिक्य विद्युत की मात्रा।

4. प्रतीयमान शुद्ध मापन (VNM) व्यवस्था के अन्तर्गत नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली द्वारा निर्यात की गई ऊर्जा को वितरण अनुज्ञप्तिधारी से उसी उत्पादोभोक्ता के प्रतिभागी संयोजनों के विद्युत खपत के बारे में निम्न रीति के अनुसार समायोजित किया जाएगा:

- (क) सभी प्रतिभागी उपभोक्ताओं की विद्युत खपत को सर्वप्रथम उसी बिलिंग अवधि में नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली द्वारा निर्यात किये गये विद्युत यूनिटों से प्रतीयमान शुद्ध मापन अनुबंध प्रावधानित प्राथमिकता तथा अनुपात में समायोजित किया जावेगा। कोई भी अधिशेष उत्पादन/निर्यात को किसी बिलिंग अवधि में खपत से अधिक होने पर उसे उसी बिलिंग अवधि में लेखांकित किया जावेगा, जैसा कि अधिशेष ऊर्जा उत्पादन/निर्यात समयानुपाती उपभोक्ताओं हेतु किसी भी समय खण्ड में घटित हुआ हो।
- (ख) यदि किसी बिलिंग अवधि के दौरान निर्यात किये गये तथा प्रतिभागी उपभोक्ता को आवंटित यूनिटों की मात्रा, प्रतिभागी उपभोक्ता द्वारा आयतित विद्युत यूनिटों की मात्रा से अधिक हो तो, ऐसे आधिक्य विद्युत यूनिटों की मात्रा को प्रतिभागी उपभोक्ता की अगली बिलिंग अवधि में विद्युत के आकलित यूनिट के रूप में आगे बढ़ाया जावेगा :
- (ग) यदि किसी बिलिंग अवधि के दौरान प्रतिभागी उपभोक्ता द्वारा आयातित विद्युत यूनिटों की मात्रा नियति किये गये तथा प्रतिभागी उपभोक्ता को आवंटित विद्युत यूनिटों की मात्रा से अधिक हो तो वितरण अनुज्ञप्तिधारी अपना बीजक/(invoice) प्रतिभागी उपभोक्ता को क्रेडिट किये गये यूनिटों के समायोजन पश्चात करेगा :
- (घ) मूल उपभोक्ता के पास यह विकल्प होगा कि प्रतिभागी उपभोक्ताओं के मध्य नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली से विद्युत के आकलन (क्रेडिट) के अंशदान में परिवर्तन करें तथा प्रतिभागी

उपभोक्ताओं के जोड़ या घटाव को भी वर्तमान तथा जोड़े गये प्रतिभागी उपभोक्ता को भी सूचित करते हुए, वर्ष में एक बार एक माह की अग्रिम सूचना के साथ क्रियान्वित करे।

5. बिलिंग अवधि के दौरान वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उपभोक्ता की तत्संबंधी श्रेणी हेतु टैरिफ अनुसूची के अनुसार तथा खुदरा आपूर्ति टैरिफ आदेश सहपठित समय-समय पर यथा संशोधित मध्यप्रदेश विद्युत प्रदाय संहिता, 2021 के अधीन उपबन्धों के अनुसार बिल किया जाएगा :

परन्तु यह कि वितरण अनुज्ञप्तिधारी भी किन्हीं प्रभारों के बारे में बीजक प्रस्तुत करने, जैसा आयोग द्वारा अनुदेय किया जाए तथा शासन द्वारा अधिरोपित किसी कर/शुल्क/उपकर की वसूली करने की पात्रता रखेगा।

6. ऐसे प्रकरणों में जहाँ नियत प्रभारों की गणना खुदरा विद्युत प्रदाय दरों (tariff) के अनुसार खपत किये गये यूनिटों के आधार पर की जाती हो, नियत प्रभारों की गणना ग्रिड से आयतित यूनिटों के आधार पर की जावेगी।
7. वितरण अनुज्ञप्तिधारी प्रत्येक बिलिंग अवधि के लिये विनियम 8 ख (2) से (4) के अनुसार वितरण अनुज्ञप्तिधारी तथा मूल/प्रतिभागी उपभोक्ताओं द्वारा देय राशि को सम्मिलित करते हुए शुद्ध बिल (net bill) तैयार करेगा :

परन्तु यह कि यदि मूल तथा प्रतिभागी उपभोक्ताओं द्वारा बिलिंग अवधि हेतु बिल राशि देय हो तो इसका भुगतान बिल की निर्धारित अवधि के भीतर करना होगा।

परन्तु यह और कि यदि बिलिंग अवधि के दौरान अतिशेष बिल की राशि वितरण अनुज्ञप्ति द्वारा देय हो तो ऐसी राशि को आगामी बिल अवधि के लिये आकलित राशि (credit amount) के रूप में आगे बढ़ाया (carry forward) जावेगा। वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा इस आगे बढ़ाई गई आकलित राशि पर कोई ब्याज नहीं दिया जावेगा।

8. जहाँ कोई प्रतिभागी उपभोक्ता को किसी प्रचलित विधि के अन्तर्गत किसी कारण से दिच्छेदित (disconnect) किया जाता है वहाँ उपभोक्ता के असमायोजित यूनिटों/अवशेष क्रेडिटों का भुगतान प्रतिवर्ष व्यवस्थापन अवधि के अन्त में वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा किया जाएगा।
9. व्यवस्थापना अवधि के अन्त में असमायोजित शुद्ध आकलित यूनिटों हेतु राशि वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा चालू वित्तीय वर्ष की 15 नवम्बर तक देय होगी जिसकी दर मध्यप्रदेश राज्य हेतु पूर्व वित्तीय वर्ष के दौरान

सौर/पवन ऊर्जा की बोली प्रक्रिया में, यथास्थिति, न्यूनतम टैरिफ दर होगी। यदि पूर्व वर्ष हेतु कोई दर उपलब्ध न हो तो न्यूनतम विद्युत-दर जैसा कि वह अन्तिम पूर्व वित्तीय वर्ष के दौरान पाई गई हो पर विचार किया जाएगा :

परन्तु यह कि पवन तथा सौर ऊर्जा के अतिरिक्त नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली प्लांट के प्रकरणों में लागू दर आयोग द्वारा उस अवधि में वितरण अनुज्ञप्तिधारी की खदरा विद्युत प्रदाय दरों (tariff) में अवधारित औसत विद्युत क्रय मूल्य होगा।

परन्तु आगे यह कि व्यवस्थापन अवधि के प्रारम्भ में, अन्तःक्षेपित विद्युत की संचित मात्रा को आगे बढ़ाया जाएगा तथा इसे "शून्य" मात्रा पर पुनः स्थापित किया जाएगा।

10. उत्पादोभोक्ता (prosumer)/प्रतिभागी संयोजन जिसकी अनुज्ञप्तिधारी के उपभोक्ता के रूप में स्वत्वाधिकार समाप्त हो चुका हो या फिर वह देय राशि का अनुज्ञप्तिधारी के साथ निराकरण कर रहा हो, को तब तक उसे देय राशि, जो समायोजित/आकलित की जाना हो, को प्राप्त कियो जाने की पात्रता नहीं होगी जब तक उसके द्वारा पूर्व अवधि की बकाया राशियों का भुगतान नहीं कर दिया जाता।
11. बिलिंग में किसी विवाद के प्रकरण में इसका निराकरण समय-समय पर यथा संशोधित मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (उपभोक्ताओं की शिकायतों के निराकरण हेतु फोरम तथा विद्युत लोकपाल की स्थापना) (पुनरीक्षण द्वितीय) विनियम 2021 के अनुसार किया जाएगा।

9. नवीकरणीय विद्युत क्रय आबन्धन (Renewable Purchase Obligation) :-

उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के अधीन शुद्ध मापन (नेट मीटरिंग), समूह शुद्ध मापन व्यवस्था, सकल मापन (ग्रॉस मीटरिंग) तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन व्यवस्था के अधीन अन्तःक्षेपित (inject) की गई विद्युत की मात्रा को वितरण अनुज्ञप्तिधारी के संबंध में नवीकरणीय विद्युत-क्रय आबन्धन (RPO) के अनुपालन हेतु अर्हता होगी।

परन्तु यह कि यदि यथा संशोधित, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (मापयंत्रों की स्थापना तथा संचालन) विनियम 2006 के प्रावधानों के प्रावधानों अनुसार नवीकरणीय ऊर्जा संयन्त्र पर विद्युत मीटर स्थापित किया गया हो, तथा वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उसकी रीडिंग की जाती हो तो ऐसे प्लांट द्वारा उत्पादित सम्पूर्ण विद्युत की मात्रा को वितरण अनुज्ञप्तिधारी के सम्बंध में नवीकरणीय विद्युत क्रय आबन्धन (RPO) के अनुपालन हेतु अर्हता होगी।

10. मापन व्यवस्था (Metring Arrangement) :-

1. नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली, के समस्त मापयंत्रों की स्थापना हेतु केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (मापयंत्रों की स्थापना तथा संचालन) विनियम, 2006

तथा पश्चातवर्ती संशोधनों का अनुपालन करना होगा। समस्त मापयंत्रों द्वारा प्रगत मापन अधोसंरचना (Advanced Metering Infrastructure-AMI) सुविधामय RS485 (या उच्चतर श्रेणी) के संचार पोर्ट या अन्य कोई प्रगत संचार सुविधा धारित की जाएगी।

2. शुद्ध मापन (नेट मीटरिंग) समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग), सकल मापन (ग्रॉस मीटरिंग) तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन (वर्चुअल नेट मीटरिंग) व्यवस्था में आवश्यकतानुसार एकल फेज या तीन-फेज मापयन्त्र को सम्मिलित किया जाएगा जिसकी स्थापना उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) के परिसर के भीतर वितरण प्रणाली से अन्तःसंयोजन के उक्त बिन्दु पर केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (मापयंत्रों की स्थापना तथा संचालन) विनियम, 2006 के अनुसार की जाएगी।
3. शुद्ध मापन (नेट मीटरिंग) तथा समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग), व्यवस्था के प्रकरण में उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) के परिसर में विद्यमान मापयन्त्र को समय-समय पर यथासंशोधित मध्यप्रदेश विद्युत प्रदाय संहिता 2021 के उपबन्धों के अनुसार द्वि-दिशात्मक (bi-directional) मापयन्त्र द्वारा प्रतिस्थापित किया जाएगा जिसकी लागत उत्पादोभोक्ता द्वारा वहन की जाएगी।

परन्तु यह कि सकल मापन (ग्रॉस मीटरिंग) तथा प्रतीयमान शुद्ध मापन (वर्चुअल नेट मीटरिंग) व्यवस्था के प्रकरण में, मूल/प्रतिभागी उपभोक्ता के परिसर में विद्यमान उपभोक्ता मापयन्त्र की स्थापना की व्यवस्था को ग्रीड से आयात किये गये यूनिटों की संख्या के लेखांकन तथा व्यवस्थापन हेतु जारी रखा जाएगा।

4. यदि उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) समयानुपाती विद्युत-दर (टाईम ऑफ डे-TOD Tariff) के विस्तार-क्षेत्र (ambit) में अवस्थित हो तो नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयन्त्र तथा स्थापित किया गया उपभोक्ता मापयन्त्र अथवा द्वि-दिशात्मक मापयन्त्र (यथास्थिति) क्रमशः समयानुपाती उत्पादन (TOD generation) तथा खपत के अभिलेखन हेतु सक्षम होगा।
5. वितरण अनुज्ञापिधारी मापयन्त्र उपकरण के परीक्षण, स्थापना तथा अनुरक्षण के साथ-साथ प्रयोज्य मानकों तथा विशिष्टियों (स्पेसीफिकेशन्स) के अनुपालन हेतु भी उत्तरदायी होगा।
6. उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) तथा रेस्को (RESCO) को प्रयोज्य केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण के विनियमों के अनुरूप अपने स्वयं के व्यय पर नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयन्त्र अधिप्राप्त करना होगा।
7. द्वि-दिशात्मक मापयन्त्र या उपभोक्ता मापयन्त्र (सकल एवं प्रतीयमान शुद्ध मापन (ग्रॉस एंड वर्चुअल नेट मीटरिंग) के प्रकरण में तथा नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयन्त्र की स्थापना परिसर के भीतर प्रवेशद्वार ही के समीप की जाएगी ताकि मापयन्त्र वाचक (मीटर रीडर) की इस तक व्यावहारिक सुगम पहुंच संभव हो सके।

8. संस्थापित मापयंत्रों को दोनों पक्षों की ओर से संयुक्त रूप से निरीक्षण तथा मुद्रांकित (सील) किया जाएगा तथा इनका परीक्षण तथा जांच उत्पादोभोक्ता तथा वितरण अनुज्ञप्तिधारी के प्रतिनिधियों की उपस्थिति में ही की जाएगी। यदि उत्पादोभोक्ता परीक्षण के समय उपस्थित रहने का इच्छुक हो तो उसे विधिवत अग्रिम सूचना के माध्यम से सूचित किया जाएगा।

11. शास्ति या क्षतिपूर्ति (Ewnalty or Compensation)

इन विनियमों के अधीन निर्दिष्ट समयसीमाओं की पूर्ति में विफल हो जाने की दशा में वितरण अनुज्ञप्तिधारी उपरोक्त विनियम 6(ड) में विनिर्दिष्ट अनुसार उपभोक्ता को क्षतिपूर्ति का भुगतान करने हेतु उत्तरदायी होगा।

12. संयोजन अनुबन्ध/करार (Connection Agreement)

वितरण अनुज्ञप्तिधारी, उत्पादोभोक्ता और उपभोक्ता वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा वितरण तन्त्र (नेट वर्क) के साथ नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली के संयोजन के अनुमोदन पश्चात परन्तु प्रणाली से वास्तविक उत्पादन प्रारंभ होने से पूर्व यथास्थिति परस्पर शुद्ध मापन (नेट मीटरिंग), समूह शुद्ध मापन (Group Net Metering), सकल मापन (ग्रॉस मीटरिंग) या प्रतीयमान शुद्ध मापन (वचफ़अल नेट मापन) संयोजन अनुबन्ध/करार या सकल मापन संयोजन अनुबन्ध/करार का निष्पादन करेंगे।

13. दिशा-निर्देश प्रदान करने की शक्ति (Power to give Directions)

आयोग, समय-समय पर ऐसे दिशा-निर्देश तथा आदेश प्रदान कर सकेगा, जैसा कि वह इन विनियमों के कार्यान्वयन हेतु समुचित समझे।

14. छूट प्रदान करने की शक्ति (Power to Relax)

आयोग, स्वप्रेरणा से या फिर उसके समक्ष इच्छुक पक्षकार द्वारा दायर की गई किसी याचिका पर संभावित तौर पर प्रभावित होने वाले पक्षकारों को सुनवाई का अवसर प्रदान करने तथा कारण लिखित में अभिलिखित किए जाने वाले कारणों से किसी सामान्य या विशेष आदेश द्वारा, इन विनियमों के किन्हीं उपबन्धों को शिथिल कर सकेगा।

15. संशोधन करने की शक्ति (Power to Amend)

आयोग समय-समय पर इन विनियमों के किन्हीं उपबन्धों को जोड़ने, बढ़ाने, बदलने, परिवर्तन करने, निलंबित करने, सुधारने, संशोधित करने अथवा निरसित करने संबंधी कार्यवाही कर सकेगा।

16. निरसन तथा व्यावृत्ति (Repeal and Savings)

1. विनियम अर्थात् "मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियां एवं संबंधित मामले) विनियम, 2022" एवं इसके समस्त संशोधनों को एतद् द्वारा निरस्त किया जाता है।

2. इन विनियमों में कुछ भी आयोग की अन्तर्निहित शक्तियों को ऐसे आदेश जो न्यायहित में या आयोग की प्रक्रियाओं में दोष रोकने के लिये जारी करना आवश्यक है, सीमित या अन्यथा प्रभावित नहीं करेगा।
3. इन विनियमों में कुछ भी आयोग को विद्युत अधिनियम 2003 (क्रमांक 36, वर्ष 2003) के प्रावधानों के अनुरूप किसी विषय या विषयों के वर्ग की विशिष्ट परिस्थितियों को दृष्टिगत रखते हुए लिखित कारणों सहित यदि आयोग आवश्यक व उचित समझे तो ऐसी प्रक्रिया अपनाने से नहीं रोकेगा जो इन विनियमों के किन्हीं प्रावधानों से अन्यथा हो।
4. इन विनियमों में विशिष्ट या अन्तर्गत कुछ भी आयोग को किसी विषय या विद्युत अधिनियम, 2003 (क्रमांक 36, वर्ष 2003) के अन्तर्गत किसी विषय या अधिनियम के अन्तर्गत किसी अधिकार के उपयोग से नहीं रोकेगा जिसके लिए कोई विनियम नहीं बनाया गया है अथवा आयोग ऐसे विषयों, अधिकारों तथा कार्यों का उसी प्रकार से जैसा वह उचित समझे, निवर्तन कर सकेगा।

आयोग के आदेशानुसार,
उमाकान्ता पाण्डा, आयोग सचिव.

टीपः— इन विनियमों के हिन्दी रूपान्तरण के प्रावधानों की व्याख्या या विवेचना या समझने की स्थिति में किसी प्रकार का विरोधाभास होने पर इसके अंग्रेजी संस्करण (मूल संस्करण) के संबंधित प्रावधानों में दी गई विवेचना के अनुसार ही उसका तात्पर्य माना जाएगा एवं इस संबंध में किसी प्रकार की स्थिति में आयोग का निर्णय अन्तिम एवं बाध्यकारी होगा।

अनुलग्नक-1

वितरण ट्रांसफार्मर क्षमता

विवरण (वार्षिक आधार पर अद्यतन किये जाएं)

दिनांक की स्थिति में विवरण

| ट्रांसफार्मर संकेत (कोड) | ट्रांसफार्मर की अवस्थिति | नेम प्लेट क्षमता (KVA) | पिछले वित्तीय वर्ष के दौरान उच्चतम भार (KVA) | पिछले त्रैमास के दौरान उच्चतम भार (KVA) | संयोजनत नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रणाली की संचयी (Cumulative) क्षमता (KW/KVA) |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

अनुलग्नक-2**शुद्ध मापन संयोजन (Net Metering Connection) हेतु आवेदन**

प्रति,

कार्यपालन यंत्री/उप महाप्रबंधक,

(संचालन एवं संधारण)/शहर, संभाग, मप्र

विषय:- शुद्ध मापन संयोजन (नेट मीटरिंग कनेक्शन) हेतु आवेदन

मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (ग्रुड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियां एवं संबंधित मामले) विनियम, 2023/एवं अनवूर्ति संशोधनों के अनुपालन में मैं अपने परिसर में निम्न दर्शाये गये विवरणों के अनुसार अपने परिसर में 'शुद्ध मापन संयोजन (नेट मीटरिंग कनेक्शन)' प्राप्त करने के प्रयोजन से इसे नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्र प्रणाली को संयोजित करने का इच्छुक हूँ :

| अनुक्रमांक | विवरण | |
|------------|--|--|
| 1 | आवेदक का नाम | |
| 2 | आवेदक का पता | |
| 3 | आवेदक का सर्विस कनेक्शन क्रमांक | |
| 4 | ई-मेली आई डी (Capital) अक्षरों में | |
| 5 | आवेदक का दूरभाष/मोबाईल क्रमांक | |
| 6 | टैरिफ श्रेणी | |
| 7. | प्रदाय वोल्टेज स्तर | |
| 8 | अंतिम जारी विद्युत देयक के अनुसार स्वीकृत भार (लोड)/संविदा मांग (DW/DVA) | |
| 9 | प्रस्तावित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली का प्रकार (सौर, पवन, आदि) | |
| 10 | नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की क्षमता जिसे संयोजित किया जाना प्रस्तावित है (किलोवाट) | |
| 11 | क्या प्रणाली में स्वचालित नियोजन सुरक्षा (Automatic Isolation Protection) मौजूद है। सुविधा उपलब्ध है) (हां/नहीं) | |
| 12 | क्या पृथक नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयंत्र संस्थापित किया गया है ? (हां/नहीं) | |

| | | |
|----|---|--|
| 13 | नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के क्रियाशील होने की प्रत्याशित तिथि | |
| 14 | नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्र के परीक्षण प्रमाण-पत्र (टेस्ट सर्टिफिकेट) का विवरण | |

मैं एतद् द्वारा आपसे अनुरोध करता हूँ कि स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली को ग्रिड संयोजन (connectivity) प्रदान किया जाए या मेरे स्वामित्व/अधिभोग के अधीन परिसर में नियोजन (प्लानिंग) की स्थापना की जाए और 'शुद्ध मापन संयोजनों (नेट मीटरिंग कनेक्शनों)' की सुविधा उपलब्ध कराई जाए। आवश्यक साक्ष्य द्वारा समर्थित विवरण निम्नानुसार प्रस्तुत किये जा रहे हैं।

मैं घोषणा करता हूँ कि 'शुद्ध मापन (नेट मीटरिंग)' हेतु जांच कर ली गई है तथा मेरी जानकारी और विश्वास के अनुसार इसे सत्यापित किया जाता है।

उपभोक्ता का नाम

अभिस्वीकृति

उपभोक्ता के हस्ताक्षर

निम्न विवरण अनुसार सकल मापन संयोजन

(ग्रॉस मीटरिंग कनेक्शन) हेतु आवेदन प्राप्त हुआ :

आवेदक का नाम :

सर्विस कनेक्शन क्रमांक :

संयन्त्र क्षमता :

आवेदन पंजीकरण क्रमांक :

प्राप्त दिनांक

—अधिकारी का नाम तथा हस्ताक्षर

पदनाम

अनुलग्नक-3**सकल मापन संयोजन (Gross Metering Connection) हेतु आवेदन**

प्रति,

कार्यपालन यंत्री/उप महाप्रबंधक,

(संचालन एवं संधारण)/शहर, संभाग, मप्र

विषय:- सकल मापन संयोजन (ग्रॉस मीटरिंग कनेक्शन) हेतु आवेदन

मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियां एवं संबंधित मामले) विनियम, 2023/एवं अनवृत्ति संशोधनों के अनुपालन में मैं अपने परिसर में निम्न दर्शाये गये विवरणों के अनुसार अपने परिसर में 'सकल मापन संयोजन (ग्रॉस मीटरिंग कनेक्शन)' प्राप्त करने के प्रयोजन से इसे नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्र प्रणाली को संयोजित करने का इच्छुक हूँ :

| अनुक्रमांक | विवरण | |
|------------|--|--|
| 1 | आवेदक का नाम | |
| 2 | आवेदक का पता | |
| 3 | आवेदक का सर्विस कनेक्शन क्रमांक | |
| 4 | ई-मेली आई डी (Capital) अक्षरों में | |
| 5 | आवेदक का दूरभाष/मोबाइल क्रमांक | |
| 6 | टैरिफ श्रेणी | |
| 7. | प्रदाय वोल्टेज स्तर | |
| 8 | अंतिम जारी विद्युत देयक के अनुसार स्वीकृत भार (लोड)/संविदा मांग (DW/DVA) | |
| 9 | प्रस्तावित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली का प्रकार (सौर, पवन, आदि) | |
| 10 | नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की क्षमता जिसे संयोजित किया जाना प्रस्तावित है (किलोवाट) | |
| 11 | क्या प्रणाली में स्वचालित नियोजन सुरक्षा (Automatic Isolation Protection) मौजूद है। सुविधा उपलब्ध है) (हां/नहीं) | |
| 12 | क्या पृथक नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयंत्र संस्थापित किया गया है ? (हां/नहीं) | |

| | | |
|----|---|--|
| 13 | नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के क्रियाशील होने की प्रत्याशित तिथि | |
| 14 | नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्र के परीक्षण प्रमाण-पत्र (टेस्ट सर्टिफिकेट) का विवरण | |

मैं एतद् द्वारा आपसे अनुरोध करता हूँ कि स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली को ग्रिड संयोजन (connectivity) प्रदान किया जाए या मेरे स्वामित्व/अधिभोग के अधीन परिसर में नियोजन (प्लानिंग) की स्थापना की जाए और 'सकल मापन संयोजनों (ग्रॉस मीटरिंग कनेक्शनों)' की सुविधा उपलब्ध कराई जाए। आवश्यक साक्ष्य द्वारा समर्थित विवरण निम्नानुसार प्रस्तुत किये जा रहे हैं।

मैं घोषणा करता हूँ कि 'सकल मापन (ग्रॉस मीटरिंग)' हेतु जांच कर ली गई है तथा मेरी जानकारी और विश्वास के अनुसार इसे सत्यापित किया जाता है।

उपभोक्ता का नाम

अभिस्वीकृति

उपभोक्ता के हस्ताक्षर

निम्न विवरण अनुसार शुद्ध मापन संयोजन

(नेट मीटरिंग कनेक्शन) हेतु आवेदन प्राप्त हुआ :

आवेदक का नाम :

सर्विस कनेक्शन क्रमांक :

संयन्त्र क्षमता :

आवेदन पंजीकरण क्रमांक :

प्राप्त दिनांक

—अधिकारी का नाम तथा हस्ताक्षर

पदनाम

अनुलग्नक-4

प्रतीयमान मापन संयोजन (Virtual Metering Connection) हेतु आवेदन

प्रति,

कार्यपालन यंत्री/उप महाप्रबंधक,

(संचालन एवं संधारण)/शहर, संभाग, मप्र

विषय:- प्रतीयमान मापन संयोजन (वर्चुअल मीटरिंग कनेक्शन) हेतु आवेदन

मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियां एवं संबंधित मामले) विनियम, 2023/एवं अनवुर्ती संशोधनों के अनुपालन में मैं अपने परिसर में निम्न दर्शाये गये विवरणों के अनुसार अपने परिसर में 'प्रतीयमान मापन संयोजन (वर्चुअल मीटरिंग कनेक्शन)' प्राप्त करने के प्रयोजन से इसे नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्र प्रणाली को संयोजित करने का इच्छुक हूँ :

| अनुक्रमांक | विवरण | |
|------------|--|--|
| 1 | आवेदक उपभोक्ता का नाम, यथास्थिति (मूल संयोजन (Parent Connection) जहां नवीकरणीय (RE) प्रणाली की स्थापना की जाना है/पूर्व ही से स्थापित की जा चुकी है) या नवीकरणीय ऊर्जा (RE) प्रणाली विकास (डेवलपर) का नाम | |
| 2 | आवेदक उपभोक्ता/नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली विकासक का पता | |
| 3 | आवेदक उपभोक्ता का सेवा संयोजन क्रमांक (यदि प्रयोज्य हो) | |
| 4 | आवेदक का ई-मेल आई डी (Capital) अक्षरों में | |
| 5 | आवेदक का दूरभाष/मोबाइल क्रमांक | |
| 6 | टैरिफ श्रेणी (यदि लागू हो) | |
| 7. | प्रदाय वोल्टेज स्तर | |
| 8 | अंतिम जारी विद्युत देयक के अनुसार स्वीकृत भार (लोड)/संविदा मांग (DW/DVA) (यदि लागू हो) | |
| 9 | प्रस्तावित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली का प्रकार (सौर, पवन, आदि) | |
| 10 | नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की क्षमता जिसे संयोजित किया जाना प्रस्तावित है (किलोवाट) (अ) क्या आवेदित क्षमता 10kw से कम या समान है? हाँ/नहीं (ब) क्या आवेदित क्षमता स्वीकृत भार से कम या समान है? हाँ/नहीं | |
| 11 | नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली का प्रदाय वोल्टेज जिस पर संयोजित किया जाना प्रस्तावित है | |
| 12 | प्रस्तावित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली (रूफटॉप सौर प्रणाली, भूमि पर स्थापित प्रणाली (ground mounted) | |
| 13 | क्या प्रणाली में स्वचालित नियोजन सुरक्षा (Automatic Isolation Protection) मौजूद है। सुविधा उपलब्ध है) (हां/नहीं) | |
| 14 | क्या पृथक नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयंत्र संस्थापित किया गया है ? (हां/नहीं) | |

| | | |
|----|---|--|
| 15 | नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के क्रियाशील होने की प्रत्याशित तिथि | |
| 16 | नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्र के परीक्षण प्रमाण-पत्र (टेस्ट सर्टिफिकेट) का विवरण | |

लाभार्थी उपभोक्ताओं का वर्णन तथा—किलोवाट क्षमता की नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली द्वारा अन्तःक्षेपित (inject) ऊर्जा से समायोजन की प्राथमिकता तथा अनुपात

| सरल क्रमांक | लाभार्थी उपभोक्ताओं के सेवा संयोजनों (सर्विस कनेक्शन की संख्या) | प्राथमिकता | स्वीकृत भार/संविदा मांग | प्रतिशत ऊर्जा जिसे समायोजित किया जाना प्रत्याशित है | मूल उपभोक्ता (Parent Consumer) का संवा संयोजन क्रमांक और स्वीकृत भार/संविदा मांग (यदि कोई हो) | उपभोक्ताओं के हस्ताक्षर |
|-------------|---|------------|-------------------------|---|---|-------------------------|
| | | 1 | | | | |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| | | 5 | | | | |

टीप : इस शर्त के अधीन कि मूल उपभोक्ता (Parent Consumer) के साथ-साथ लाभार्थी उपभोक्ताओं का कुल स्वीकृत भार/संविदा मांग स्थापित किये जाने वाले/पूर्व ही से स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की क्षमता से अधिक न हो, लाभार्थी उपभोक्ताओं की कोई भी संख जोड़ी जा सकती है।

मैं एतद् द्वारा आपसे अनुरोध करता हूँ कि स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली को ग्रिड संयोजन (connectivity) प्रदान किया जाए या मेरे स्वामित्व/अधिभोग के अधीन परिसर में नियोजन (प्लानिंग) की स्थापना की जाए और 'समूह शुद्ध मापन संयोजनों (ग्रुप नेट मीटरिंग कनेक्शनों)' की सुविधा उपलब्ध कराई जाए। आवश्यक साक्ष्य द्वारा समर्थित विवरण निम्नानुसार प्रस्तुत किये जा रहे हैं।

मैं घोषणा करता हूँ कि 'समूह शुद्ध मापन संयोजन (ग्रुप नेट मीटरिंग कनेक्शन)' हेतु जांच कर ली गई है तथा मेरी जानकारी और विश्वास के अनुसार इसे सत्यापित किया जाता है।

उपभोक्ता/नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के विकासक का नाम

उपभोक्ता/नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के विकासक के हस्ताक्षर

अभिस्वीकृति

निम्न विवरण अनुसार शुद्ध मापन संयोजन

शुद्ध मापन संयोजन (वर्चुअल नेट मीटरिंग कनेक्शन) हेतु आवेदन प्राप्त हुआ :

आवेदक का नाम :

सर्विस कनेक्शन क्रमांक :

संयन्त्र क्षमता :

आवेदन पंजीकरण क्रमांक :

प्राप्त दिनांक

—अधिकारी का नाम तथा हस्ताक्षर

पदनाम

अनुलग्नक-6

समूह शुद्ध मापन संयोजन (Group Net Metering Connections) हेतु आवेदन

प्रति,

कार्यपालन यंत्री/उप महाप्रबंधक,
(संचालन एवं संधारण)/शहर, संभाग, मप्र

विषय:- समूह शुद्ध मापन संयोजन (ग्रुप नेट मीटरिंग कनेक्शनों) हेतु आवेदन

मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियां एवं संबंधित मामले) विनियम, 2023/एवं अनवृत्ति संशोधनों के अनुपालन में मैं अपने परिसर में निम्न दर्शाये गये विवरणों के अनुसार अपने परिसर में 'समूह शुद्ध मापन संयोजन (ग्रुप नेट मीटरिंग कनेक्शन)' प्राप्त करने के प्रयोजन से इसे नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्र प्रणाली को संयोजित करने का इच्छुक हूँ :

| अनुक्रमांक | विवरण | |
|------------|--|--|
| 1 | आवेदक उपभोक्ता का नाम (मूल संयोजन जहां नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली स्थापित किया जाना अपेक्षित) | |
| 2 | आवेदन उपभोक्ता का पता | |
| 3 | आवेदक का सर्विस कनेक्शन क्रमांक | |
| 4 | आवेदक का ई-मेल आई डी (Capital) अक्षरों में | |
| 5 | आवेदक का दूरभाष/मोबाइल क्रमांक | |
| 6 | स्थापनाकर्ता का ई-मेल आई डी (Capital) अक्षरों में | |
| 7. | स्थापनाकर्ता का दूरभाष/मोबाइल क्रमांक | |
| 8 | टैरिफ श्रेणी | |
| 9 | प्रदाय वोल्टेज स्तर | |
| 10 | अंतिम जारी विद्युत देयक के अनुसार स्वीकृत भार (लोड)/संविदा मांग (DW/DVA) | |
| 11 | प्रस्तावित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली का प्रकार (सौर, पवन, आदि) | |
| 12 | नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली का प्रदाय वोल्टेज जिस पर संयोजित किया जाना प्रस्तावित है | |
| 13 | नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की क्षमता जिस पर संयोजित किया जाना प्रस्तावित है (अ) क्या आवेदित क्षमता 10kw से कम या समान है? हाँ/नहीं (ब) क्या आवेदित क्षमता स्वीकृत भार से कम या समान है? हाँ/नहीं | |
| 14 | प्रस्तावित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली (रूफटॉप सौर प्रणाली, भूमि पर स्थापित प्रणाली (ground mounted)) | |
| 15 | क्या प्रणाली में स्वचालित नियोजन सुरक्षा (Automatic Isolation Protection) मौजूद है। सुविधा उपलब्ध है) (हां/नहीं) | |
| 16 | क्या पृथक नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन मापयंत्र संस्थापित किया गया है ? (हां/नहीं) | |
| 17 | नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली के क्रियाशील होने की | |

| | | |
|----|---|--|
| | प्रत्याशित तिथि | |
| 18 | नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्र के परीक्षण प्रमाण-पत्र (टेस्ट सर्टिफिकेट) का विवरण | |

लाभार्थी संयोजना का वर्णन तथा—किलोवाट क्षमता की नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली द्वारा अन्तःक्षेपित (inject) ऊर्जा से ऊर्जा समायोजन की प्राथमिकता तथा अनुपात

| सरल क्रमांक | सेवा संयोजनों तथा समान उपभोक्ता के लाभार्थी संयोजनों की संख्या | प्राथमिकता | स्वीकृत भार/संविदा मांग | प्रतिशत ऊर्जा जिसे समायोजित किया जाना प्रत्याशित है | मूल उपभोक्ता (Parent Consumer) का संवा संयोजन क्रमांक और स्वीकृत भार/संविदा मांग (यदि कोई हो) |
|-------------|--|------------|-------------------------|---|---|
| | | 1 | | | |
| | | 2 | | | |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5 | | | |

टीप : इस शर्त के अधीन कि मूल उपभोक्ता (Parent Consumer) के साथ-साथ लाभार्थी संयोजनों का कुल स्वीकृत भार/संविदा मांग स्थापित किये जाने वाले/पूर्व ही से स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली की क्षमता से अधिक न हो, लाभार्थी उपभोक्ताओं की कोई भी संख जोड़ी जा सकती है।

मैं एतद् द्वारा आपसे अनुरोध करता हूँ कि स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली को ग्रिड संयोजन (connectivity) प्रदान किया जाए या मेरे स्वामित्व/अधिभोग के अधीन परिसर में नियोजन (प्लानिंग) की स्थापना की जाए और 'समूह शुद्ध मापन संयोजनों (ग्रुप नेट मीटरिंग कनेक्शनों)' की सुविधा उपलब्ध कराई जाए। आवश्यक साक्ष्य द्वारा समर्थित विवरण निम्नानुसार प्रस्तुत किये जा रहे हैं।

मैं घोषणा करता हूँ कि 'समूह शुद्ध मापन संयोजन (ग्रुप नेट मीटरिंग कनेक्शन)' हेतु जांच कर ली गई है तथा मेरी जानकारी और विश्वास के अनुसार इसे सत्यापित किया जाता है।

उपभोक्ता का नाम

उपभोक्ता के हस्ताक्षर

अभिस्वीकृति

निम्न विवरण अनुसार समूह शुद्ध मापन संयोजन

समूह शुद्ध मापन संयोजन (ग्रुप नेट मीटरिंग कनेक्शन) हेतु

आवेदन प्राप्त हुआ :

आवेदक का नाम :

सर्विस कनेक्शन क्रमांक :

संयंत्र क्षमता :

आवेदन पंजीकरण क्रमांक :

प्राप्ति दिनांक

—अधिकारी का नाम तथा हस्ताक्षर

पदनाम

अनुलग्नक-6

समूह शुद्ध मापन के अन्तर्गत मूल उपभोक्ता के संयोजन को व्यवस्थापन की प्राथमिक सूची में सम्मिलित किये जाने बाबत वचन पत्र {Under for incorporating the connections of parent consumer in the priority list of settlement under Group Net Metering (GNM)}

एक. मैं पुत्र/पुत्री निवासी
.....(जिसे एतद् पश्चात् "GNM मूल उपभोक्ता" कहा गया है), जिस प्रशासक, वारिस, उत्तराधिकारी तथा अधिन्यासी (assigns) सम्मिलित हैं) एतद् द्वारा शपथ पूर्वक घोषणा करता हूँ कि :-

- (अ) आवेदन प्रपत्र में दिये गये प्रतिभागी संयोजन मूल उपभोक्ता के अन्य संयोजन हैं।
- (ब) GNM प्रतिभागी संयोजन इस तथ्य से अवगत है कि "GNM आवेदक" द्वारा अपने परिसर में समूह शुद्ध मापन संयोजन (ग्रुप नेट मीटरिंग कनेक्शन), हेतु आवेदन किया है जो में स्थित है।
- (स) GNM प्रतिभागी संयोजन इस बात से अवगत है कि "GNM आवेदक" GNM संयोजन के अधीन लाभ प्राप्त करने हेतु GNM संयोजन द्वारा सर्विस कनेक्शन क्रमांक संबंधी जानकारी प्रस्तुत की गई है।
- (द) GNM प्रतिभागी संयोजन GNM आवेदक को जारी GNM कनेक्शन के साथ संबद्ध लाभ उठाने का इच्छुक है अतएव वह यहां सम्मिलित की गई शर्तों की पुष्टि हेतु तात्कालिक वचन पत्र (Instant undertaking) प्रस्तुत कर रहा है।
- (ई) GNM प्रतिभागी संयोजन इस बात की पुष्टि करता है तथा समझता है कि GNM आवेदक द्वारा प्रस्तुत वर्तमान वचन पत्र GNM आवेदक प्रपत्र का भाग होगा तथा इसमें प्रस्तुत की गई घोषणा पत्र तथा वचन इसका भाग माने जाएंगे।

यह कि GNM प्रतिभागी संयोजन एतद् द्वारा अपनी सहमति तथा वचन प्रस्तुत करता है कि :-

- एक. यह कि GNM प्रतिभागी संयोजन विद्युत वितरण कम्पनी के क्रमांक है तथा GNM आवेदक द्वारा में स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली से समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग) से सुविधा प्राप्त करने की सहमती व्यक्त करता है।
- दो. यह कि इस बात पर GNM प्रतिभागी संयोजनको कोई आपत्ति न होगी यदि उसके सेवा संयोजन क्रमांक को GNM आवेदक को जारी GNM कनेक्शन के लाभ ऐसी रीति अनुसार प्राप्त हुई है जैसा कि इनके बारे में GNM आवेदक द्वारा GNM आवेदन में अनुरोध किया गया है/सहमति व्यक्त की गई है, सम्मिलित किया जाता है।
- तीन. GNM प्रतिभागी संयोजन एतद् द्वारा सहमति व्यक्त करता है और वचन देता है कि मप्रविनिआ (ग्रड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली तथा संबंधित मामले) विनियम, 2023 जैसा कि इसे मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग द्वारा अधिसूचित किया गया है तथा समय-पर संशोधित किया जाए के प्रावधानों के अनुसार GNM कनेक्शन के अन्तर्गत बिलिंग यूनिटों की गणना तथा लाभा के आकलन (क्रेडिट) हेतु उसे कोई आपत्ति नहीं है।

- चार. GNM प्रतिभागी संयोजन एतद् द्वारा सहमति व्यक्त करता है और वचन देता है कि यथासंशोधित समय-समय पर मप्रविनिआ (ग्रुड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली तथा संबंधित मामले) विनियम, 2023 के उपबन्धों पर विचार करते हुए विद्युत वितरण कम्पनी द्वारा यूनिटों की गणना या इससे संबंधित जुड़े मामलों के फलस्वरूप बिलिंग यूनिटों को पुनरीक्षित किया जा सकता है या फिर अन्य विषयों से संबंधित मामलों के बारे में भी दावे GNM लाभार्थी द्वारा संबंधित विद्युत वितरण कम्पनी के विरुद्ध प्रस्तुत नहीं किये जाएंगे।
- पांच. GNM प्रतिभागी संयोजन ने GNM आवेदक के समक्ष समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग) के लाभों की प्राप्ति के बारे में GNM प्रतिभागी संयोजन को सम्मिलित किये जाने बाबत अपनी सहमति व्यक्त की है तथा यह समझता है कि GNM प्रतिभागी संयोजन का नामांक (Nomination) GNM आवेदक के स्वेच्छाधिकार के अधीन है तथा GNM आवेदन, सदैव, GNM प्रतिभागी संयोजन के क्रम परिवर्तन और/या उसे बिना कोई पूर्व सूचना दिये लाभों से वंचित करने हेतु स्वतन्त्रता होगा तथा इस कार्यवाही के फलस्वरूप GNM प्रतिभागी संयोजन से दावा प्राप्त करने हेतु विद्युत वितरण कम्पनी के विरुद्ध कार्यवाही नहीं करेगा।
- छ. GNM प्रतिभागी संयोजन सदैव विद्युत वितरण कम्पनी को समस्त विधिक दावों/दावों/कार्यवाही/देयताएं जो GNM प्रतिभागी संयोजन द्वारा समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग)के प्रलाभों से जोड़ने से वंचित किये जाने से संबद्ध हैं, से मुक्त रखेगा।
- सात. GNM प्रतिभागी संयोजन, विद्युत वितरण कम्पनी द्वारा मांग किये जाने पर कम्पनी से संबंधित आवश्यक अभिलेख/दस्तावेज तथा अनुमतियां प्रस्तुत किये जाने का वचन देता है।
- आठ. GNM प्रतिभागी संयोजन संबंधित प्राधिकरणों से आवश्यक अनुमतियां प्राप्त कर इन्हें विद्युत वितरण कम्पनी को प्रस्तुत करेगा जैसा कि विद्युत वितरण कम्पनी द्वारा समय-समय पर इस बारे में अधिसूचित किया जाए।
- नौ. GNM प्रतिभागी संयोजन इस बात की पुष्टि करता है तथा सहमति व्यक्त करता है कि इस वचन पत्र में सम्मिलित की गई शर्तों तथा अन्य शर्तें, जैसा कि इनके बारे में उसके द्वारा सहमति व्यक्त की गई है का उल्लंघन किये जाने पर विद्युत वितरण कम्पनी को GNM लाभार्थी, को समूह शुद्ध मापन के प्रलाभों से वंचित करने पूर्ण अधिकार होगा।

GNM प्रतिभागी संयोजन का सर्विस कनेक्शन क्रमांक :

GNM मूल उपभोक्ता/प्रोस्युमर के हस्ताक्षर :

सत्यापन (Verification)

..... (स्थान का नाम) पर यह सत्यापित किया जाता है कि मेरी सर्वोत्तम जानकारी तथा विश्वास के अनुसार उपरोक्त स्वघोषणा की अन्तर्वस्तु सत्य तथा सही है। यह घोषणा भी की जाती है कि कनेक्शन अनुबन्ध में कोई भी शब्द और/या कथन को संशोधित/परिवर्तित/पुनर्गठित नहीं किया गया है जैसा कि इस विद्युत वितरण कम्पनी द्वारा ग्रुप नेट मीटरिंग (GNM) आवेदन में आवश्यक प्रक्रिया हेतु उपलब्ध कराया गया है।

GNM प्रतिभागी संयोजन का सर्विस कनेक्शन क्रमांक :

GNM मूल उपभोक्ता/प्रोस्युमर के हस्ताक्षर :

अनुलग्नक-7**शुद्ध मापन व्यवस्था के अधीन ऊर्जा लेखांकन तथा व्यवस्थापन संबंधी उदाहरण**

निम्नांकित उदाहरण में शहरी निम्न दाब घरेलू श्रेणी उत्पादोभोक्ता (Urban LT Domestic Category Prosumer) के संबंध में वित्तीय वर्ष 2022-23 हेतु खुदरा आपूर्ति विद्युत-दर आदेश (Retail Supply Tariff) की विद्युत-दर अनुसूची (Tariff Schedule) के अनुसार गणना की गई है :

एलवी LV. 1.2

(i) ऊर्जा प्रभार (Energy Charge) तथा स्थाई प्रभार (Fixed charge)– मीटरीकृत संयोजन हेतु

| मासिक खपत स्लैब (यूनिट) | दूरबीनीय लाभ के साथ ऊर्जा प्रभार (पैसे प्रति यूनिट) शहरी/ग्रामीण क्षेत्र | मासिक स्थाई प्रभार (रूपये) | |
|---------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | शहरी क्षेत्र | ग्रामीण क्षेत्र |
| 50 यूनिट तक | 421 | 69 प्रति संयोजन | 55 प्रति संयोजन |
| 51 यूनिट से 150 यूनिट तक | 517 | 121 प्रति संयोजन | 98 प्रति संयोजन |
| 151 यूनिट से 300 यूनिट तक | 655 | प्रत्येक 0.1 kW (किलोवाट) भार हेतु 26 | प्रत्येक 0.1 kW (किलोवाट) भार हेतु 23 |
| 300 यूनिट से अधिक | 674 | प्रत्येक 0.1 kW (किलोवाट) भार हेतु 27 | प्रत्येक 0.1 kW (किलोवाट) भार हेतु 26 |

न्यूनतम ऊर्जा प्रभार : उपरोक्त श्रेणियों हेतु ऊर्जा प्रभारों के संबंध रूपये 70 प्रति संयोजन प्रति माह न्यूनतम प्रभारों के रूप में प्रयोज्य है।

टीप :

- (1) स्थाई प्रभारों को प्रति माह प्रत्येक 15 यूनिट खपत अथवा 0.1 kW (किलोवाट) भार के समकक्ष हेतु अधिरोपित किया जाएगा। उदाहरण : यदि किसी माह में विद्युत खपत 125 यूनिट हो तो स्थाई प्रभार 0.9 kW (किलोवाट) हेतु अधिरोपित किये जाएंगे। यदि विद्युत खपत 350 यूनिट है तो स्थाई प्रभार 2.4 kW (किलोवाट) हेतु अधिरोपित किये जाएंगे।

अवधारणा (Assumption) :

1. स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली : 5 kW (किलोवाट) हेतु
2. प्रतिदिवस औसत सौर उत्पादन : 4 यूनिट प्रति kW (किलोवाट)

मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग (ग्रिड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियां एवं संबंधित मामले) विनियम 2022 के विनियम 7 क के अनुसार ऊर्जा लेखांकन तथा व्यवस्थापन

क. जहां ग्रिड से विद्युत का आयात नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली से उत्पादित विद्युत के निर्यात से अधिक है

| सरल क्रमांक | देयक पर दर्शाये जाने वाली जानकारी | मूल्य | टिप्पणी |
|-------------|---|-----------|---|
| 1. | बिलिंग अवधि के दौरान ग्रिड में नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली द्वारा अन्तःक्षेपित विद्युत की मात्रा | 150 यूनिट | |
| 2. | बिलिंग अवधि के दौरान वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा प्रदाय की गई विद्युत की मात्रा, प्रारम्भिक तथा अन्तिम शेष को सम्मिलित करते हुए | 450 यूनिट | |
| 3. | शुद्ध बिल की गई विद्युत की मात्रा जिस हेतु भुगतान उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा किया जाना अपेक्षित है | 300 यूनिट | (2)-(1)-(4) अर्थात् आयात की मात्रा निर्यात से अधिक है तथा पूर्व बिलिंग से आकलित (क्रेडिटेड) यूनिट उपलब्ध नहीं है। |
| 4. | अन्तिम बिलिंग अवधि से आगे बढ़ाई गई (Carry Forward) आधिक्य विद्युत | 0 यूनिट | |
| 5. | आगामी बिलिंग अवधि को आगे बढ़ाई गई (Carry Forward) आधिक्य विद्युत | 0 यूनिट | |
| 6. | नवीकरणीय क्रय आबन्धन (RPO) अनुपालन हेतु वितरण अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उपयोग किये गये नवीकरणीय ऊर्जा यूनिटों की संख्या | 150 यूनिट | विनियम 9 से संरेखित |

अतएव,

| 7. | उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा भुगतान किये जाने वाले ऊर्जा प्रभार (Energy Charges) | स्लैब | दर/पैसे प्रति (यूनिट) | बिल किये गये यूनिटों की संख्या | राशि (रूपये) |
|-----|---|---|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|
| | | 50 यूनिट तक | 421 | 50 | 210.50 |
| | 1. शुद्ध बिल किये गये यूनिटों पर विचारयोग्य = 300 यूनिट(देखें ऊपर सरल क्रमांक 3) {खुदरा आपूर्ति विद्युत-दर आदेश के अनुसार आयातित यूनिट न्यूनतम ऊर्जा प्रभार मानदण्डों से अधिक हैं} | 51 यूनिट से 150 यूनिट तक | 517 | 100 | 517.00 |
| | | 151 यूनिट से 300 यूनिट तक | 655 | 150 | 982.50 |
| | | 300 यूनिट से अधिक | 674 | | |
| | | कुल ऊर्जा प्रभार (रूपये) | | | 1710.00 |
| 8. | उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा भुगतान किये जाने वाले स्थाई प्रभार (Fixed Charges){(ग्रिड से आयात किये जाने वाले यूनिटों की संख्या पर विचार करते हुए = 450 यूनिट (उपरोक्त सरल क्रमांक 2 के अनुसार)} | 450 यूनिट, प्रत्येक 0.1 KW भार, अर्थात् 3 KW हेतु रु. 27 प्रति किलोवाट की दर से | | | रु. 810.00 |
| 9. | उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) को लागू होने वाले अन्य प्रभार (जैसा कि FCA/Tax/Cess आदि) {शुद्ध बिल की गई यूनिट संख्या पर विचार करते हुए = 300 यूनिट (उपरोक्त सरल क्रमांक 3 के अनुसार)} | | | | रु. 100.00 (मानी गई राशि) |
| 10. | उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा देय कुल देयक राशि (10=7+8+9) | | | | रु. 2620.00 |

ख. जहां नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली द्वारा उत्पादित विद्युत का निर्यात ग्रिड से आयात की गई विद्युत से अधिक है

| सरल क्रमांक | देयक पर दर्शाये जाने वाली जानकारी | मूल्य | टिप्पणी |
|-------------|---|-----------|--|
| 1. | बिलिंग अवधि के दौरान ग्रिड में नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली द्वारा अन्तःक्षेपित विद्युत की मात्रा | 450 यूनिट | |
| 2. | बिलिंग अवधि के दौरान वितरण अनुज्ञापिधारी द्वारा प्रदाय की गई विद्युत की मात्रा, प्रारंभिक तथा अन्तिम शेष को सम्मिलित करते हुए | 300 यूनिट | आयातित यूनिट न्यूनतम ऊर्जा प्रभार मानदण्डों से अधिक हैं |
| 3. | शुद्ध बिल की गई विद्युत की मात्रा जिस हेतु भुगतान उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा किया जाना अपेक्षित है | 0 यूनिट | (2)-(1)-(4) चूंकि निर्यात की मात्रा आयात से अधिक अतएव आधिक्य यूनिटों को अगले बिलिंग चक्र की ओर आगे बढ़ाया (Carry Forward) जाता है |
| 4. | अन्तिम बिलिंग अवधि से आगे बढ़ाई गई (Carry Forward) आधिक्य विद्युत | 0 यूनिट | |
| 5. | आगामी बिलिंग अवधि को आगे बढ़ाई गई (Carry Forward) आधिक्य विद्युत | 150 यूनिट | (1)-(2)-(4) |
| 6. | नवीकरणीय क्रय आबन्धन (RPO) अनुपालन हेतु वितरण अनुज्ञापिधारी द्वारा उपयोग किये गये नवीकरणीय ऊर्जा यूनिटों की संख्या | 450 यूनिट | विनियम 8 से संरेखित |

अतएव,

| | | | | |
|-----|--|---|-----------------------|---|
| 7. | उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा देय ऊर्जा प्रभार (Energy Charges) {शुद्ध बिल किये गये यूनिटों पर विचार करते हुए = 0 यूनिट (उपरोक्त सरल क्रमांक 3 के अनुसार)} {छुट्टा आपूर्ति विद्युत-दर आदेश के अनुसार आयातित यूनिट न्यूनतम ऊर्जा प्रभार मानदण्डों से अधिक हैं} | स्लेब | दर (पैसे प्रति यूनिट) | रु. 00.00 (चूंकि निर्यात की गई यूनिटों की संख्या आयात की गई यूनिटों से अधिक है, अतएव आधिक्य यूनिटों को अगले बिलिंग चक्र की ओर बढ़ाया (Carry Forward) जाएगा)। |
| | | 50 यूनिट तक | 421 | |
| | | 51 यूनिट से | 517 | |
| | | 150 यूनिट तक | 655 | |
| | | 151 यूनिट से 300 यूनिट तक | 674 | |
| 8. | उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा देय स्थाई प्रभार (Fixed Charges) {ग्रिड से आयात किये यूनिटों पर विचार करते हुए = 300 यूनिट (उपरोक्त सरल क्रमांक 2 के अनुसार)} | 300 यूनिट, प्रत्येक 0.1 KW भार, अर्थात् 2 KW हेतु रु. 26 प्रति किलोवाट की दर से | | रु. 520.00 |
| 9. | उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) को लागू होने वाले अन्य प्रभार (जैसा कि FCA/Tax/Cess आदि) {शुद्ध बिल किये गये यूनिटों पर विचार करते हुए = 0 यूनिट (उपरोक्त सरल क्रमांक 3 के अनुसार)} | | | 0.00 |
| 10. | उत्पादोभोक्ता (प्रोज्यूमर) द्वारा देय कुल देयक राशि (10=7+8+9) | | | रु. 520.00 |

परिशिष्ट-8

प्रतीयमान शुद्ध मापन के अन्तर्गत उपभोक्ता संयोजनों को व्यवस्थापन की प्राथमिक सूची में सम्मिलित किये जाने बाबत वचन पत्र (Undertaking {Undertaking for Incorporating Consumers Connections in the Priority List of Settlement Under Virtual Net Metring})/सकल मापन (नेट मीटरिंग/ग्रॉस मीटरिंग) संयोजन हेतु आवेदन का प्ररूप

- एक. मैं पुत्र/पुत्री निवासी
.....(जिसे एतद् पश्चात् "VNM उपभोक्ता" कहा गया है), जिस प्रशासक, वारिस, उत्तराधिकारी तथा अधिन्यासी (assigns) सम्मिलित हैं) एतद् द्वारा शपथ पूर्वक घोषणा करता हूँ कि :-
- दो. VNM उपभोक्ता इस तथ्य से अवगत है कि "VNM आवेदक" द्वारा अपने परिसर में समूह प्रतीयमान मापन संयोजन (वर्जुअल नेट मीटरिंग कनेक्शन), में स्थित है।
- तीन. VNM उपभोक्ता इस बात से अवगत है कि "VNM आवेदक" VNM संयोजन के अधीन लाभ प्राप्त करने हेतु VNM लाभार्थी द्वारा नाम/सर्विस कनेक्शन क्रमांक संबंधी जानकारी प्रस्तुत की गई है।
- चार. VNM उपभोक्ता VNM आवेदक को जारी VNM कनेक्शन के साथ संबद्ध लाभ उठाने का इच्छुक है अतएव वह यहां सम्मिलित की गई शर्तों की पुष्टि हेतु तात्कालिक वचन पत्र (instant undertaking) प्रस्तुत कर रहा है।
- पांच. VNM उपभोक्ता इस बात की पुष्टि करता है तथा समझता है कि VNM आवेदक द्वारा प्रस्तुत वर्तमान वचन पत्र VNM आवेदक प्रपत्र का भाग होगा तथा इसमें प्रस्तुत की गई घोषणा पत्र तथा वचन इसका भाग माने जाएंगे।

यह कि VNM लाभार्थी एतद् द्वारा अपनी सहमति तथा वचन प्रस्तुत करता है कि :-

- एक. यह कि VNM लाभार्थी विद्युत वितरण कम्पनी के क्रमांक है तथा VNM आवेदक द्वारा में स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली से समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग) से सुविधा प्राप्त करने की सहमती व्यक्त करता है।
- दो. यह कि इस बात पर VNM लाभार्थी को कोई आपत्ति न होगी यदि उसके सेवा संयोजन क्रमांक को VNM आवेदक को जारी VNM कनेक्शन के लाभ ऐसी रीति अनुसार प्राप्त हुई है जैसा कि इनके बारे में VNM आवेदक द्वारा VNM आवेदन में अनुरोध किया गया है/सहमति व्यक्त की गई है, सम्मिलित किया जाता है।
- तीन. VNM लाभार्थी एतद् द्वारा सहमति व्यक्त करता है और वचन देता है कि मप्रविनिआ (ग्रड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली तथा संबंधित मामले) विनियम, 2023 जैसा कि इसे मध्यप्रदेश विद्युत नियामक आयोग द्वारा अधिसूचित किया गया है तथा समय-पर संशोधित किया जाए के प्रावधानों के अनुसार VNM कनेक्शन के अन्तर्गत बिलिंग यूनिटों की गणना तथा लाभा के आकलन (क्रेडिट) हेतु उसे कोई आपत्ति नहीं है।
- चार. VNM लाभार्थी एतद् द्वारा सहमति व्यक्त करता है और वचन देता है कि यथासंशोधित समय-समय पर मप्रविनिआ (ग्रड पारस्परिक नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली तथा संबंधित मामले) विनियम, 2023 के उपबन्धों पर विचार करते हुए विद्युत वितरण कम्पनी द्वारा यूनिटों की

गणना या इससे संबंधित जुड़े मामलों के फलस्वरूप बिलिंग यूनिटों को पुनरीक्षित किया जा सकता है या फिर अन्य विषयों से संबंधित मामलों के बारे में भी दावे VNM लाभार्थी द्वारा संबंधित विद्युत वितरण कम्पनी के विरुद्ध प्रस्तुत नहीं किये जाएंगे।

- पांच. VNM लाभार्थी ने VNM आवेदक के समक्ष समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग) के लाभों की प्राप्ति के बारे में VNM लाभार्थी को सम्मिलित किये जाने बाबत अपनी सहमति व्यक्त की है तथा यह समझता है कि VNM लाभार्थी का नामांक (Nomination) VNM आवेदक के स्वेच्छाधिकार के अधधीन है तथा VNM आवेदन, सदैव, VNM लाभार्थी के क्रम परिवर्तन और/या उसे बिना कोई पूर्व सूचना दिये लाभों से वंचित करने हेतु स्वतन्त्रता होगा तथा इस कार्यवाही के फलस्वरूप VNM लाभार्थी से दावा प्राप्त करने हेतु विद्युत वितरण कम्पनी के विरुद्ध कार्यवाही नहीं करेगा।
- छ. VNM लाभार्थी सदैव विद्युत वितरण कम्पनी को समस्त विधिक दावों/दावों/कार्यवाही/देयताएं जो VNM लाभार्थी द्वारा समूह शुद्ध मापन (ग्रुप नेट मीटरिंग) के प्रलाभों से जोड़ने से वंचित किये जाने से संबद्ध है, से मुक्त रखेगा।
- सात. VNM लाभार्थी, विद्युत वितरण कम्पनी द्वारा मांग किये जाने पर कम्पनी से संबंधित आवश्यक अभिलेख/दस्तावेज तथा अनुमतियां प्रस्तुत किये जाने का वचन देता है।
- आठ. VNM लाभार्थी संबंधित प्राधिकरणों से आवश्यक अनुमतियां प्राप्त कर इन्हें विद्युत वितरण कम्पनी को प्रस्तुत करेगा जैसा कि विद्युत वितरण कम्पनी द्वारा समय-समय पर इस बारे में अधिसूचित किया जाए।
- नौ. VNM लाभार्थी इस बात की पुष्टि करता है तथा सहमति व्यक्त करता है कि इस वचन पत्र में सम्मिलित की गई शर्तों तथा अन्य शर्तों, जैसा कि इनके बारे में उसके द्वारा सहमति व्यक्त की गई है का उल्लंघन किये जाने पर विद्युत वितरण कम्पनी को VNM लाभार्थी, को समूह शुद्ध मापन के प्रलाभों से वंचित करने पूर्ण अधिकार होगा।

VNM लाभार्थी का नाम :

सर्विस कनेक्शन क्रमांक :

VNM लाभार्थी के हस्ताक्षर :

सत्यापन (Verification)

..... (स्थान का नाम) पर यह सत्यापित किया जाता है कि मेरी सर्वोत्तम जानकारी तथा विश्वास के अनुसार उपरोक्त स्वघोषणा की अन्तर्वस्तु सत्य तथा सही है। यह घोषणा भी की जाती है कि कनेक्शन अनुबन्ध में कोई भी शब्द और/या कथन को संशोधित/परिवर्तित/पुनर्गठित नहीं किया गया है जैसा कि इस विद्युत वितरण कम्पनी द्वारा ग्रुप नेट मीटरिंग (VNM) आवेदन में आवश्यक प्रक्रिया हेतु उपलब्ध कराया गया है।

VNM लाभार्थी का नाम :

सर्विस कनेक्शन क्रमांक :

VNM लाभार्थी के हस्ताक्षर :

अंतिम नियम**विधि और विधायी कार्य विभाग**

भोपाल, दिनांक 15 मार्च 2024

फा. क्रमांक 1127/21-ब(एक)/2024, राज्य शासन माननीय उच्चतम न्यायालय द्वारा रिट पिटीशन (सिविल) क्रमांक 643/2015 ऑल इण्डिया जजेज एसोसिएशन विरुद्ध भारत संघ एवं अन्य में दिनांक 04.01.2024 को दिए गए निर्देशों के परिपालन में मंत्रिपरिषद् द्वारा **आयटम क्रमांक 17 दिनांक 11/03/2024** में लिए गए निर्णय के अनुसरण में मध्यप्रदेश की जिला न्यायपालिका के सेवारत एवं सेवानिवृत्त न्यायिक अधिकारियों को निम्नानुसार सुविधाएं प्रदान करता है:-

1. गृह निर्माण अग्रिम :-

- (एक) न्यायिक सेवा के सदस्यों को केन्द्र सरकार के, गृह निर्माण अग्रिम नियम, 2017 (परिशिष्ट-1) के अनुसार गृह निर्माण अग्रिम उपलब्ध कराया जायेगा।
- (दो) न्यायिक अधिकारियों को, उक्त अग्रिम की राशि बने हुए मकानों को निजी व्यक्तियों से क्रय करने के लिए भी, राज्य सरकार द्वारा उच्च न्यायालय के परामर्श से विहित सुरक्षा मानकों के अनुसार, उपलब्ध कराई जायेगी।

2. बालक शिक्षण भत्ता :-

- (1) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को, शैक्षणिक सत्र 2019-20 से केन्द्रीय कर्मचारियों को सातवें वेतन आयोग की अनुशंसा अनुसार देय बालक शिक्षण भत्ता, (शैक्षणिक सत्र 2019-20 से), निम्नांकित शर्तों पर देय होगा:-
 - (क) अधिकतम दो बच्चों में से प्रत्येक के लिए कक्षा 12 तक रुपये 2250/- प्रतिमाह बालक शिक्षण भत्ता (Children Education Allowance) तथा रुपये 6750/- प्रतिमाह होस्टल सब्सिडी के रूप में देय होगा।
 - (ख) न्यायिक सेवा के सदस्यों के ऐसे बालकों हेतु, जिन्हें विशेष सहायता की आवश्यकता है, शैक्षणिक भत्ता कण्डिका (क) में वर्णित भत्ते का दोगुना देय होगा।
 - (ग) महंगाई भत्ता 50 प्रतिशत से अधिक हो जाने की स्थिति में बालक शिक्षण भत्ता तथा होस्टल सब्सिडी 25 प्रतिशत वृद्धि के साथ देय होगी।
 - (घ) यदि पति-पत्नी दोनों ही न्यायिक सेवा के सदस्य हैं, तो दोनों में से कोई एक ही बालक शिक्षण भत्ता तथा होस्टल सब्सिडी प्राप्त करने का अधिकारी होगा।

3. समवर्ती प्रभार भत्ता :-

- (1) किसी न्यायिक अधिकारी द्वारा अपने कर्तव्य के साथ अन्य न्यायालय या न्यायालयों के समवर्ती प्रभार में 10 कार्य दिवस से अधिक अवधि तक कार्य किया जाता है, तो ऐसे अतिरिक्त प्रभार के लिए वह न्यायिक अधिकारी समवर्ती प्रभार भत्ता पाने का अधिकारी होगा।
- (2) समवर्ती प्रभार भत्ता उस न्यायालय के न्यायाधीश, जिनका अतिरिक्त प्रभार रहा है, के मूल वेतन के अधिकतम 10 प्रतिशत की दर से देय होगा।
- (3) माननीय उच्च न्यायालय द्वारा समवर्ती प्रभार भत्ता न्यायिक अधिकारी द्वारा समवर्ती प्रभार में व्यतीत कार्यदिवस तथा उस दौरान किये गए न्यायिक व प्रशासकीय कार्य के आधार पर वेतन के अधिकतम 10 प्रतिशत की सीमा तक निर्धारित किया जा सकेगा।
- (4) प्रथम न्यायिक वेतन आयोग द्वारा समवर्ती प्रभार भत्ते के संबंध में निर्धारित 'Appreciable Judicial Work' को विलोपित करते हुए न्यायिक कार्य के निष्पादन के संबंध में तत्संबंधी कोई मापदण्ड निर्धारित नहीं किए जायेंगे।

4. यात्रा/परिवहन भत्ता :-

- (1) प्रथम न्यायिक वेतन आयोग द्वारा न्यायिक अधिकारियों को प्रदत्त पूल कार की सुविधा इस आदेश के प्रभावी होने के दिनांक से समाप्त की जाती है, फिर भी न्यायिक अधिकारी की वांछा पर परिवहन भत्ता का परित्याग कर पूल कार की सुविधा का चयन किए जाने की दशा में एक वर्ष या न्यायिक अधिकारी द्वारा पूल कार के उपयोग की अवधि तक उक्त सुविधा निरंतर प्रदान की जा सकेगी।
- (2) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी, जिन्हें पूल कार उपलब्ध नहीं है, यदि वे स्वयं का चार पहिया वाहन धारित करते हैं तो उन्हें रख-रखाव और चालक के वेतन हेतु दिनांक 01.01.2016 से दिनांक 31.12.2020 तक रुपये 10000/- (दस हजार) प्रतिमाह तथा दिनांक 01.01.2021 से रुपये 13500/- (तेरह हजार पांच सौ) प्रतिमाह प्रदान किया जायेगा।

परंतु, यदि न्यायिक अधिकारी को विभाग द्वारा वाहन चालक उपलब्ध कराया गया है, तब ऐसे न्यायिक अधिकारी को घटी हुई दर से परिवहन भत्ते के रूप में रुपये 4000/- (चार हजार) प्रतिमाह प्रदान किये जायेंगे।

- (3) उक्त परिवहन भत्ते के अतिरिक्त प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को, जिन्हें शासकीय वाहन प्राप्त नहीं है, शहरी क्षेत्र में 100 लीटर एवं अन्य क्षेत्र में 75 लीटर पेट्रोल/डीजल के मूल्य के समतुल्य राशि की प्रतिपूर्ति की जायेगी।
- (4) न्यायिक अधिकारी, जिन्हें शासकीय वाहन प्राप्त है, उन्हें प्रतिमाह वास्तविक खपत अनुसार ईंधन व्यय प्रदत्त किया जाएगा। शासकीय वाहन के लिये पेट्रोल/डीजल की मात्रा की गणना संबंधित अधिकारी द्वारा शासकीय कार्य के उपयोग हेतु दिये गए प्रमाण पत्र, जो भरे हुए लॉग बुक से समर्थित होगा, के आधार पर की जायेगी, ऐसे न्यायिक अधिकारी जो शासकीय वाहन का उपयोग कर रहे हैं उन्हें उक्त वाहन को 300 किलोमीटर प्रतिमाह तक निजी उपयोग करने की पात्रता भी होगी।

- (5) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को अपने वाहन पर विंड स्क्रीन के बायीं ओर नीचे की तरफ मध्यम अक्षरों में प्रिंटेड 'Judge' का स्टीकर लगाने की पात्रता होगी।
- (6) राज्य सरकार द्वारा न्यायिक अधिकारी को कार खरीदने हेतु Soft Loan (सुलभ ऋण) के रूप में रुपये 1000000/- (दस लाख) तक नाममात्र की ब्याज दर पर उपलब्ध कराये जायेंगे।

5. **महंगाई भत्ता :-**प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को केन्द्र सरकार द्वारा प्रदत्त अनुसार महंगाई भत्ता देय होगा।

6. **अर्जित अवकाश नकदीकरण :-**

प्रत्येक न्यायिक अधिकारी निम्नलिखित सीमा तक अपने अर्जित अवकाश के नकदीकरण का अधिकारी होगा :-

- (1) (i) न्यायिक अधिकारी को उसकी सेवानिवृत्ति के समय अधिकतम 300 दिवस के अर्जित अवकाश के नकदीकरण की पात्रता होगी।
- (ii) 300 दिवस की गणना में न्यायिक अधिकारी के स्वत्व में शेष संपूर्ण अर्जित अवकाश एवं उसके अर्द्ध-वैतनिक अवकाश लेखे में शेष अर्द्ध-वैतनिक अवकाश में से इतने अर्द्ध-वैतनिक अवकाश जोड़े जायेंगे जिससे न्यायिक अधिकारी को 300 दिन के अर्जित अवकाश नकदीकरण का भुगतान किया जा सके।
- (2) (क) एलटीसी की सुविधा लेते समय अधिकतम 60 दिवस की सीमा के अध्याधीन रहते हुए 10 दिवस का अर्जित अवकाश प्राप्त करने का अधिकारी होगा।
परंतु, उक्त सुविधा संपूर्ण सेवाकाल में 6 अवसर से अधिक और प्रत्येक अवसर पर 10 दिवस से अधिक नहीं होगी।
(ख) न्यायिक अधिकारी को प्रति 2 वर्ष के ब्लॉक में 30 दिवस का अर्जित अवकाश नकदीकरण प्राप्त करने का अधिकार होगा।
(ग) खण्ड ख तथा ग में दी गई सुविधा सेवानिवृत्ति के समय के 300 दिवस के अर्जित अवकाश नकदीकरण के अतिरिक्त होगी।

7. **विद्युत तथा जल प्रभार :-**

- (1) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को दिनांक 01.01.2020 से उसके द्वारा उपभोग की गई विद्युत प्रभार और जल प्रभार की राशि के 50 प्रतिशत राशि का निम्नलिखित सीमा तक भुगतान किया जायेगा:-

| क्रमांक | पदनाम | विद्युत यूनिट | जल यूनिट |
|---------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| 1. | जिला न्यायाधीश | 8000 यूनिट प्रतिवर्ष | 420 किलो लीटर्स प्रतिवर्ष |
| 2. | व्यवहार न्यायाधीश | 6000 यूनिट प्रतिवर्ष | 336 किलो लीटर्स प्रतिवर्ष |

- (2) उक्त विद्युत और जल प्रभार व्यय की प्रतिपूर्ति न्यायिक सेवा के सदस्य द्वारा प्रभार शुल्क का प्रमाण प्रस्तुत करने पर त्रैमासिक रूप से की जायेगी।

8. उच्च अर्हता भत्ता :-

- (1) न्यायिक अधिकारी द्वारा उच्च शिक्षा अर्थात् विधि में स्नातकोत्तर या डॉक्टरेट अर्थात् पी.एच.डी. की उपाधि प्राप्त किए जाने पर अग्रिम वेतनवृद्धियां मंजूर की जायेगी।
- (2) विधि में स्नातकोत्तर उपाधि प्राप्त करने पर 3 अग्रिम वेतन वृद्धियां तथा यदि वह विधि में पीएचडी की उपाधि प्राप्त करता है तो एक अतिरिक्त अग्रिम वेतन वृद्धि मंजूर की जायेगी।
- (3) विधि स्नातकोत्तर उपाधि अथवा पीएचडी (विधि) के लिए मंजूर की गई अग्रिम वेतन वृद्धियां के अतिरिक्त भविष्य में किसी अन्य विषय में स्नातकोत्तर अथवा डाक्टरेट उपाधि प्राप्त करने पर कोई अग्रिम वेतन वृद्धि मंजूर नहीं की जायेगी।
- (4) उस न्यायिक अधिकारी को अग्रिम वेतन वृद्धि प्राप्त होगी, जिसने या तो नियुक्ति के पूर्व या उसके पश्चात् सेवा में रहते हुए, कभी भी, स्नातकोत्तर उपाधि या डॉक्टरेट की उपाधि प्राप्त की हो एवं चाहे ऐसी उच्च अर्हता नियमित अध्ययन (पूर्णकालिक या अंशकालिक) के माध्यम से अर्जित की हो या दूरस्थ अध्ययन कार्यक्रम के माध्यम से।
- (5) यदि अधिकारी ने सेवा में आने से पूर्व ही स्नातकोत्तर या डॉक्टरेट उपाधि अर्जित कर ली है तो अग्रिम वेतन वृद्धि प्रारंभिक भर्ती की दिनांक से मंजूर की जाएगी और यदि सेवा में नियुक्ति पश्चात् स्नातकोत्तर या डाक्टरेट उपाधि प्राप्त की हो तो, उस दिनांक से मंजूर की जाएगी, जिस दिनांक को उसने वह उपाधि प्राप्त की है।
- (6) अग्रिम वेतन वृद्धियां एसीपी के स्तर तथा न्यायिक अधिकारी व्यवहार न्यायाधीश (कनिष्ठ खण्ड) से व्यवहार न्यायाधीश (वरिष्ठ खण्ड) और व्यवहार न्यायाधीश (वरिष्ठ खण्ड) से जिला न्यायाधीश संवर्ग में पदोन्नत होता है तो इस दशा में किसी भी स्तर पर उपलब्ध रहेंगी।
- (7) अग्रिम वेतन वृद्धियां जिला न्यायाधीश प्रवेश स्तर से जिला न्यायाधीश संवर्ग से जिला न्यायाधीश चयन श्रेणी और जिला न्यायाधीश चयन श्रेणी से जिला न्यायाधीश वरिष्ठ वेतनमान में उपलब्ध होगी।
- (8) व्यवहारिक प्रयोजनों के लिए अग्रिम वेतन वृद्धियां वेतन का भाग होंगी और उन पर महंगाई भत्ता भी देय होगा।

09. पहाड़ भत्ता/कठिन अवस्थिति भत्ता :-

- (1) न्यायिक अधिकारियों को पहाड़ी क्षेत्र/कठिन अवस्थिति में पदस्थापना के दौरान 5 हजार रुपये प्रतिमाह की दर से पहाड़ी क्षेत्र/कठिन अवस्थिति भत्ता प्रदाय किया जायेगा।
- (2) राज्य/केन्द्र शासित प्रदेशों के अधिकारियों को पहले से ही अनुज्ञेय प्रलाभकारी उपबंध न्यायिक अधिकारियों को उपलब्ध होंगे।
- (3) इस भत्ते के लिए पहाड़ क्षेत्र/कठिन अवस्थिति क्षेत्र को परिभाषित करने का अधिकार उच्च न्यायालय को होगा एवं उच्च न्यायालय द्वारा समय-समय पर विनिश्चित किए गए क्षेत्र में उक्त भत्ता देय होगा।
- (4) उक्त भत्ता दिनांक 01.01.2016 से देय होगा।

10. गृह अर्दली/गृह सहायक भत्ता :-

- (1) प्रत्येक सेवारत न्यायिक अधिकारी को दिनांक 01.01.2020 से एवं सेवानिवृत्त न्यायिक अधिकारी तथा पारिवारिक पेंशनर्स के लिए 01.01.2016 से निम्नांकित दर पर गृह अर्दली/गृह सहायक भत्ता प्रदान किया जायेगा;-
 - (क) प्रत्येक जिला न्यायाधीश को, एक अकुशल श्रमिक के लिए समय-समय पर निर्धारित न्यूनतम मजदूरी दर या रुपये 10 हजार, इनमें से जो भी अधिक हो, प्रतिमाह देय होगा।
 - (ख) प्रत्येक व्यवहार न्यायाधीश को, एक अकुशल श्रमिक के लिए समय-समय पर निर्धारित न्यूनतम मजदूरी दर का 60 प्रतिशत या रुपये 7500/-, इनमें से जो भी अधिक हो, प्रतिमाह देय होगा।
 - (ग) सेवानिवृत्त न्यायिक अधिकारी के लिए 9000 हजार रुपये प्रतिमाह तथा पारिवारिक पेंशन प्राप्त करने वाले सदस्य के लिए 7500 रुपए प्रतिमाह देय होगा।
 - (घ) सेवानिवृत्त न्यायिक अधिकारी एवं पारिवारिक पेंशनर्स के लिए उक्त सुविधा दिनांक 01.01.2016 से 5 वर्ष पूर्ण होने पर अर्थात् दिनांक 01.01.2021 से 30 प्रतिशत की वृद्धि के साथ देय होगी।
- (2) उक्त भत्ता न्यायिक अधिकारी/पेंशनर्स/परिवारिक पेंशनर्स के स्वप्रमाणन पर प्रदत्त किया जायेगा।
- (3) उक्त भत्ते का कोई भी प्रभाव न्यायिक अधिकारी को प्राप्त हो रहे या दिए जा रहे किसी ऐसे ऑफिस प्यून या ऑफिस अटेंडर या ग्रुप डी के ऐसे कर्मचारी, जो रात्रि ड्यूटी पर या जिला न्यायाधीश या उनके समकक्ष स्तर के अधिकारियों को उनके प्रशासनिक उत्तरदायित्व के अंतर्गत प्रदत्त किए जाते हैं या सुरक्षा की दृष्टि से सुरक्षा गार्ड के रूप में दिए जाते हैं, पर नहीं पड़ेगा।

11. गृह भाड़ा भत्ता तथा आवासीय मकान :-**(क) आवासीय मकान-**

- (1) न्यायिक अधिकारियों को उनके पद ग्रहण करने की दिनांक से एक मास के भीतर शासकीय आवास या अधिगृहीत निजी आवास उपलब्ध कराया जायेगा।
- (2) यदि न्यायिक अधिकारी को एक मास के भीतर शासकीय आवास या निजी आवास उपलब्ध नहीं कराया जाता है, तो न्यायिक अधिकारी निम्न शर्तों के अधीन निजी आवास किराए पर ले सकेगा,-
 - (क) यदि निजी आवास का किराया नीचे उल्लेखित किए गए अनुसार अनुज्ञेय गृह भाड़ा भत्ता की सीमा के अंदर है, तो किराया नियत करने की अपेक्षा नहीं की जाएगी, किन्तु संबंधित न्यायिक अधिकारी को यह प्रमाणित करना होगा कि वास्तविक किराया राशि का भुगतान किया जा रहा है।
 - (ख) यदि निजी आवास का किराया अनुज्ञेय गृह भाड़ा भत्ता से अधिक है, तो प्रधान जिला न्यायाधीश द्वारा पीडब्ल्यूडी (आर एण्ड बी) अधिकारियों की सहायता से किराया निर्धारित किया जायेगा।

- (ग) यदि अनुज्ञेय गृह भाड़ा भत्ता तथा निर्धारित किराये का अन्तर 15 प्रतिशत से अधिक है, और उक्त अधिकारी अंतर की रकम का भुगतान करने हेतु सहमत नहीं है, तो प्रधान जिला न्यायाधीश उक्त अन्तर राशि के भुगतान के संबंध में उच्च न्यायालय का अनुमोदन प्राप्त कर सकेगा।
- (3) जिला न्यायाधीश के लिए आवासीय किराए का न्यूनतम प्लिंथ एरिया 2500 स्क्वायर फीट तथा व्यवहार न्यायाधीश के लिए 2000 स्क्वायर फीट होगा तथापि उच्च न्यायालय प्रशासन के पास अधिक प्लिंथ एरिया के डिजाइन को स्वीकृत करने का विवेकाधिकार होगा।

(ख) गृह भाड़ा भत्ता :-

- (1) उन न्यायिक अधिकारियों, जिन्हें शासकीय आवास आवंटित किया गया है, को कोई गृह भाड़ा देय नहीं होगा।
- (2) न्यायिक अधिकारी, जो स्वयं के मकान में रह रहे हैं, जिसमें माता-पिता या पति/पत्नी का मकान सम्मिलित हैं, को भी उच्च न्यायालय से अपने घर में रहने के लिए अनुमति प्राप्त करने के पश्चात् दिनांक 01.01.2016 से अनुशंसित गृह भाड़ा भत्ता प्रदाय किया जायेगा। ऐसे न्यायिक अधिकारी, जो पूर्व से ही किराए के आवास में रह रहे हैं, उक्त सीलिंग के भीतर अदा किए गए वास्तविक किराए की सीमा के अधीन रहते हुए दिनांक 01.01.2020 से अनुशंसित गृह भाड़ा भत्ता प्राप्त करने के अधिकारी होंगे।
- (3) ऐसे अधिकारी, जो गृह भाड़ा भत्ता (H.R.A.) प्राप्त करने के पात्र नहीं हैं, के किराये का भुगतान प्रधान जिला न्यायाधीश या समकक्ष के कार्यालय द्वारा सीधे मकान मालिक को किया जायेगा।
- (4) समस्त न्यायिक अधिकारियों को सातवे वेतन आयोग की अनुशंसा पर भारत सरकार द्वारा जारी अधिसूचना दिनांक 07.07.2017 के अनुसार गृह भाड़ा भत्ता की दरें अनुज्ञेय होंगी, जो निम्नानुसार हैं:-
- X स्तर के शहर के लिए संबंधित न्यायाधीश के मूल वेतनमान का 24 प्रतिशत
- Y स्तर के शहर के लिए संबंधित न्यायाधीश के मूल वेतनमान का 16 प्रतिशत
- Z स्तर के शहर के लिए संबंधित न्यायाधीश के मूल वेतनमान का 8 प्रतिशत
- तथापि न्यूनतम विहित दरें क्रमशः 5400, 3600 और 1800 हैं और यह दरें महंगाई भत्ते में परिवर्तन के अनुसार निम्नानुसार परिवर्तित की जायेंगी-

| शहरों का वर्गीकरण | मूल वेतन का प्रतिशत के रूप में प्रतिमाह गृह भाड़ा भत्ते की दरें | जब महंगाई भत्ता निम्नलिखित को पार कर जाए |
|-------------------|---|--|
| X | 27 प्रतिशत | 25 प्रतिशत |
| | 30 प्रतिशत | 50 प्रतिशत |
| Y | 18 प्रतिशत | 25 प्रतिशत |
| | 20 प्रतिशत | 50 प्रतिशत |
| Z | 9 प्रतिशत | 25 प्रतिशत |
| | 10 प्रतिशत | 50 प्रतिशत |

वर्तमान में Z प्रवर्ग अवर्गीकृत है और उच्च न्यायालय शहरों को विभिन्न वर्गों में प्रोन्नत और जोड़ने के लिए अधिकृत है।

(ग) फर्नीचर तथा एयर कंडीशनर भत्ता :-

- (1) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को, उसके द्वारा क्रय का प्रमाण प्रस्तुत करने पर, प्रति 5 वर्ष में रुपये 1.25 लाख का फर्नीचर अनुदान उपलब्ध कराया जायेगा।
- (2) ऐसे अधिकारी, जिनकी सेवा 2 वर्ष से कम नहीं है, उनको भी उक्त भत्ते की पात्रता होगी।
- (3) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को उसके द्वारा प्रयोग किए जा रहे फर्नीचर मूल्यह्रास दर पर क्रय करने का विकल्प नवीन अनुदान या सेवानिवृत्ति के समय उपलब्ध होगा।
- (4) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी के आवास पर प्रत्येक 5 वर्ष में फर्नीचर अनुदान के अतिरिक्त 1 एयर कंडीशनर भी उपलब्ध कराया जायेगा।
- (5) फर्नीचर तथा एयर कंडीशनर भत्ता न्यायिक अधिकारी को दिनांक 01.01.2016 से देय माना जाएगा एवं ऐसे न्यायिक अधिकारी, जिन्होंने आदेश प्रभावी होने और 01.01.2016 के मध्य कोई राशि प्राप्त कर ली है, उन्हें इस मध्य का एरियर प्रदान किया जाएगा।
- (6) इस अनुदान का उपयोग करते समय न्यायिक अधिकारी घरेलू विद्युत उपकरण (House hold Electrical Appliances) भी क्रय कर सकते हैं।

(घ) शासकीय आवास अनुस्क्षण :-

उच्च न्यायालय की रजिस्ट्री द्वारा राज्य सरकार को न्यायिक अधिकारियों के शासकीय आवास अनुस्क्षण हेतु प्रस्ताव भेजे जाने पर राज्य शासन प्रस्ताव प्राप्त होने के 2 माह के भीतर प्रत्येक प्रधान जिला न्यायाधीश को 10 लाख रुपये तक की राशि उपलब्ध करायेगा।

(ङ) विश्राम गृह/ ट्रांजिट एकोमेडेशन:-

राज्य शासन, उच्च न्यायालय के परामर्श से स्थान चिन्हित कर और आकार तथा सुविधाएं निश्चित कर, चरणबद्ध तरीके से विश्राम गृह/ट्रांजिट एकोमेडेशन का निर्माण करेगा। राज्य शासन 6 माह के अंतर्गत निर्माण के प्रथम चरण में वित्तीय आबंटन उपलब्ध कराने की कार्यवाही प्रारंभ करेगा।

12. अवकाश यात्रा रियायत (एलटीसी)/गृह यात्रा रियायत (एचटीसी) :-

- (1) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को सेवा में 2 वर्ष की पूर्णता पर और परिवीक्षा अवधि पूर्ण करने पर एलटीसी प्राप्त करने की अनुज्ञा होगी।
- (2) न्यायिक अधिकारी को सेवा के अंतिम वर्ष में भी एलटीसी की सुविधा प्राप्त करने की पात्रता होगी।
- (3) एलटीसी की सुविधा का लाभ लेने के दौरान 10 दिवस के अर्जित अवकाश का भुगतान (अधिकतम 60 दिवस की सीमा के अध्यधीन रहते हुए) प्राप्त किया जा सकेगा। जो सेवानिवृत्ति के समय के 300 दिवस के भुगतान तथा 2 वर्ष के ब्लॉक में 30 दिवस के भुगतान के अतिरिक्त होगा।
- (4) न्यायिक अधिकारी को 3 वर्ष की ब्लॉक अवधि में 1 एलटीसी और 1 एचटीसी अनुज्ञात किया जा सकेगा।

- (5) नवनियुक्त न्यायाधीश की दशा में 3 वर्ष के प्रथम ब्लॉक में 2 बार एचटीसी प्राप्त करने की पात्रता होगी। तथापि 3 वर्ष का ब्लॉक परीक्षा के लिए विहित अवधि पूर्ण करने पर प्रारंभ होगा।
- (6) किसी भी श्रेणी के न्यायिक अधिकारियों को हवाई यात्रा अनुज्ञेय होगी और इस शर्त के अधीन रहते हुए प्रतिपूर्ति की जायेगी, कि उनके द्वारा टिकट सीधे एयरलाइंस से या प्राधिकृत अभिकर्ताओं यथा अशोका ट्रेवल्स, बामर एण्ड लॉरी या आई.आर.सी.टी.सी. के माध्यम से क्रय किए गए हों।
- (7) अन्य ब्यौरे यथा यात्रा की श्रेणी, अग्रिम आदि से संबंधित प्रावधान केन्द्र सरकार के अधिकारियों को लागू नियमों/आदेश द्वारा तय किए जायेंगे।
- (8) न्यायिक अधिकारी अपनी सेवानिवृत्ति पर एल.टी.सी. की सुविधा को सेवानिवृत्ति दिनांक से एक वर्ष की अवधि के लिए विस्तारित कर सकता है।
- (9) न्यायिक अधिकारियों से एलटीसी/एचटीसी प्रयोजन के लिए केवल अर्जित अवकाश लेने की अपेक्षा नहीं की जाएगी और उन्हें आगे और पीछे दो-दो दिवस तक का आकस्मिक अवकाश अनुज्ञात किया जा सकेगा।

13. चिकित्सा भत्ता/चिकित्सा सुविधाएं :-

(1) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को नियत चिकित्सा भत्ता निम्नानुसार देय होगा:-

- (अ) सेवारत न्यायिक अधिकारी को रुपये 3000/- प्रतिमाह।
- (ब) सेवानिवृत्त न्यायिक अधिकारी एवं पारिवारिक पेंशन पाने वाले व्यक्ति को रुपये 4000/-प्रतिमाह।
- (स) इस भत्ते की राशि दिनांक 01.01.2016 से देय होगी और ऐसे न्यायिक अधिकारी, जो दिनांक 01.01.2016 के पश्चात् राशि प्राप्त कर चुके हैं, उसे समायोजित कर उन्हें एकमुश्त एरियर दिनांक 01.01.2016 से इस आदेश के लागू होने की दिनांक तक का प्रदत्त किया जायेगा।

(2) उपरोक्त नियत चिकित्सा भत्ते के अतिरिक्त प्रत्येक न्यायिक अधिकारी, जिसमें सेवानिवृत्त न्यायिक अधिकारी एवं पारिवारिक पेंशन पाने वाला व्यक्ति भी सम्मिलित है, निम्नानुसार चिकित्सा सुविधाएं पाने का अधिकारी होगा:-

- (क) न्यायिक अधिकारी जिसमें पेंशनर्स/पारिवारिक पेंशनर्स सम्मिलित हैं, वे शासन द्वारा अधिसूचित/पंजीबद्ध निजी चिकित्सालयों/पेथोलॉजी लेब से परामर्श/उपचार के लिए अधिकारी होंगे और उन्हें प्रचलित प्रक्रिया के अनुसार बिल प्रस्तुत करने पर प्रतिपूर्ति की जायेगी। इस हेतु शासकीय अस्पताल के चिकित्सा अधिकारी से रेफर/अनुशंसा की आवश्यकता नहीं होगी।
- (ख) डी.जी.ई.एच.एस. अथवा सी.जी.एच.एस. द्वारा शासित न्यायिक अधिकारियों के संबंध में ऐसी विद्यमान प्रक्रिया, जो कि सरल और आसान हो, अपनाई जा सकेगी।
- (ग) ऐसा अस्पताल, जहां न्यायिक अधिकारी/पेंशनर्स/पारिवारिक पेंशनर्स भर्ती है अथवा भर्ती किया जाना है, की ओर क्रेडिट लेटर जारी किये जाने हेतु प्रधान जिला न्यायाधीश अथवा उच्च न्यायालय की रजिस्ट्री (प्रधान जिला न्यायाधीश के मामले में) को अधिकृत किया जायेगा।

- (घ) पेंशनर्स और पारिवारिक पेंशनर्स के लिये मेडिकल कार्ड, (परिशिष्ट-2 में दर्शित), प्रधान जिला न्यायाधीश द्वारा जारी किया जायेगा।
- (ङ) अन्तः रोगी के उपचार में उपगत व्यय या गंभीर बीमारी, जिसमें कम या ज्यादा निरन्तर उपचार आवश्यक है, के उपचार के संबंध में उपगत व्यय, संबंधित प्रधान जिला न्यायाधीश या उसी श्रेणी के प्राधिकृत अधिकारी या जैसा मामला हो उच्च न्यायालय की रजिस्ट्री द्वारा संसाधित (Processed) और स्वीकृत किया जायेगा।
- (च) आकस्मिक/आपद स्थिति में सेवारत्, सेवानिवृत्त न्यायिक अधिकारी व पारिवारिक पेंशनर्स किसी भी निकटवर्ती निजी अस्पताल में उपचार करवा कर सामान्य प्रक्रिया में प्रतिपूर्ति प्राप्त कर सकते हैं, यह आवश्यक नहीं कि उक्त अस्पताल शासन द्वारा अधिसूचित अस्पताल हो। आवश्यकता पड़ने पर इस उद्देश्य के लिए क्रेडिट लेटर भी जारी किया जा सकेगा।
- (छ) मान्यता प्राप्त/सूचीबद्ध अस्पताल द्वारा दिया गया प्राक्कलित व्यय (Estimate) प्रस्तुत करने पर प्रधान जिला न्यायाधीश या उच्च न्यायालय की रजिस्ट्री द्वारा प्राधिकृत समतुल्य रैंक के जिला न्यायाधीश द्वारा प्रारंभिक संवीक्षा (Scrutiny) के अधीन रहते हुए 80 प्रतिशत तक अग्रिम मंजूर किया जा सकेगा। शेष राशि की प्रतिपूर्ति पदाभिहित सिविल सर्जन या चिकित्सा तथा स्वास्थ्य सेवाओं के अधिकारी, जैसा भी मामला हो, द्वारा प्रमाणित किये जाने पर की जायेगी। यदि किसी विशेष मद में शासन द्वारा अनुमोदित दरें उपलब्ध नहीं हैं, तो संबंधित अस्पताल द्वारा मान्य दरों के अनुसार प्रमाणन अधिकारी द्वारा दर अनुमोदित की जायेगी।

परंतु इस संदर्भ में बिलों को विशेष परिस्थिति में ही अस्वीकार किया जायेगा और यदि बिल अस्वीकार किये जाते हैं तो संबंधित प्रमाणन अधिकारी ऐसी अस्वीकृति का कारण प्रकट करेगा। पदाभिहित सिविल सर्जन/संचालनालय के अधिकारी की संवीक्षा (Scrutiny) के लिए जिला न्यायाधीश द्वारा भेजे गए देयकों को प्राप्ति दिनांक से 1 माह की अधिकतम समयावधि के भीतर पास किया जायेगा।

- (ज) सेवानिवृत्त न्यायिक अधिकारियों और पारिवारिक पेंशनर्स, जो किसी अन्य राज्य में निवासरत् हैं, को उस राज्य से चिकित्सा प्रतिपूर्ति/ अग्रिम के दावे करने की सुविधा होगी जहां से वे पेंशन/पारिवारिक पेंशन प्राप्त कर रहे हैं।
- (झ) प्रवास (शासकीय या निजी) पर किसी अन्य राज्य में गये सेवारत अधिकारी या सेवानिवृत्ति के बाद अन्य राज्य में निवासरत अधिकारी द्वारा आपद या अन्यथा परिस्थिति में उस राज्य के किसी शासकीय/ शासन द्वारा अधिसूचित/मान्यता प्राप्त अस्पताल या पैथोलॉजिकल लैब में कराये गये उपचार के व्यय, जिसमें रूम चार्ज व जांच का व्यय भी सम्मिलित है, की प्रतिपूर्ति की जायेगी चाहे वह अस्पताल/ लैब उस राज्य में मान्यता प्राप्त नहीं है जहां अधिकारी सेवारत् है अथवा सेवारत् रहा था।

- (3) उच्च न्यायालय की रजिस्ट्री यह परीक्षण करेगी कि अधिसूचित/सूचीबद्ध अस्पताल न्यायिक अधिकारियों जिसमें सेवानिवृत्ति अधिकारी/पारिवारिक पेंशनर्स सम्मिलित हैं, की आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिए पर्याप्त हैं और आवश्यक होने पर सरकार को अतिरिक्त अस्पतालों/पेथोलॉजिकल लैब को अधिसूचित करने के लिए प्रस्ताव भेजेगी।
- (4) उच्च न्यायालय की रजिस्ट्री उपचार देयकों के भुगतान में विलम्ब से बचने के लिए अतिरिक्त राशि आवंटन हेतु त्वरित प्रस्ताव शासन को भेजेगी तथा शासन का वित्त विभाग तत्काल कार्यवाही करते हुए उच्च न्यायालय को राशि उपलब्ध करायेगा।

14. समाचार पत्र एवं पत्रिका भत्ता :-

- (1) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को दिनांक 01.01.2020 से समाचार पत्र और पत्रिका भत्ता निम्नांकित सीमा तक देय होगा:-
 - (क) जिला न्यायाधीश को समाचार पत्र एवं पत्रिकाओं (2 समाचार पत्र और 2 पत्रिकाओं) के लिए रुपये 1 हजार तक तथा व्यवहार न्यायाधीश को (2 समाचार पत्र और 1 पत्रिका) रुपये 700 प्रतिमाह की दर से प्रतिपूर्ति की जायेगी।
 - (ख) न्यायिक अधिकारी को उक्त भत्ते की प्रतिपूर्ति स्वयं द्वारा प्रदत्त प्रमाण पत्र के आधार पर छःमाही आधार पर जनवरी से जून तथा जुलाई से दिसम्बर तक के लिए की जायेगी।
- (2) न्यायिक अधिकारी द्वारा दिनांक 01.01.2020 के पश्चात् एवं इस आदेश के प्रभावी होने के पूर्व यदि उक्त भत्ता प्राप्त किया गया है, तो उसे समायोजित कर अंतर राशि का भुगतान एरियर के रूप में किया जायेगा।

15. गणवेश भत्ता :-

- (1) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को दिनांक 01.01.2016 से प्रत्येक तीन वर्ष में एक बार रुपये 12 हजार गणवेश भत्ता के रूप में देय होगा।
- (2) न्यायिक अधिकारी द्वारा दिनांक 01.01.2016 के पश्चात् एवं इस आदेश के प्रभावी होने के पूर्व यदि गणवेश भत्ता प्राप्त किया गया है, तो उसे समायोजित कर अंतर राशि का भुगतान एरियर के रूप में किया जायेगा।

16. प्रशासनिक कार्य के लिए विशेष भत्ता :-

- (1) न्यायिक अधिकारी द्वारा प्रशासनिक कर्तव्य किए जाने पर उसे विशेष प्रशासनिक भत्ता दिनांक 01.01.2019 से निम्नांकित रूप से देय होगा:-
 - (क) प्रधान जिला एवं सत्र न्यायाधीश को रुपये 7000 प्रतिमाह;
 - (ख) अन्य जिला न्यायाधीश, जिसमें अतिरिक्त जिला न्यायाधीश सम्मिलित है, जिन्हें न्यायालय कार्य अवधि के अतिरिक्त प्रशासनिक कार्य करना पड़ता है, को रुपये 3500 प्रतिमाह;
 - (ग) विशेष न्यायालयों और अधिकरणों में स्वतंत्र रूप से प्रशासनिक दायित्व निभाने वाले जिला न्यायाधीश को रुपये 3500 प्रतिमाह;
 - (घ) मुख्य न्यायिक मजिस्ट्रेट और वरिष्ठ और कनिष्ठ व्यवहार न्यायाधीश और अन्य न्यायिक अधिकारी, जिनके पास स्वतंत्र न्यायालयों के प्रभार के साथ प्रशासनिक दायित्व भी है, रुपये 2000 प्रतिमाह।

17. अतिथि सत्कार भत्ता :-

- (1) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को दिनांक 01.01.2016 से निम्नांकित दरों पर अतिथि सत्कार भत्ता प्रदान किया जायेगा:-
जिला न्यायाधीश को रुपये 7800 प्रतिमाह;
व्यवहार न्यायाधीश (वरिष्ठ खण्ड) को रुपये 5800 प्रतिमाह;
व्यवहार न्यायाधीश (कनिष्ठ खण्ड) को रुपये 3800 प्रतिमाह;
- (2) उक्त के अतिरिक्त निम्नलिखित प्रवर्गों के न्यायिक अधिकारी को उनके स्तर या उनके द्वारा निष्पादित किये गए अतिरिक्त उत्तरदायित्व के लिए रुपये 1000 अतिरिक्त प्रदान किया जायेगा:-
(क) जिला/नगरों में प्रशासन का प्रभार संभाल रहे प्रधान जिला न्यायाधीश;
(ख) सिलेक्शन ग्रेड और सुपरटार्म स्केल के जिला न्यायाधीश;
(ग) न्यायिक एकेडमी/न्यायिक प्रशिक्षण संस्थान के निर्देशक/राज्य विधिक सेवा प्राधिकरण के सदस्य सचिव।
(घ) मुख्य न्यायिक मजिस्ट्रेट/मुख्य मेट्रोपोलिटन मजिस्ट्रेट।
- (3) सेवानिवृत्ति के पश्चात् न्यायिक अधिकारी को उक्त भत्ता प्राप्त नहीं होगा।

18. दूरभाष सुविधा :-

प्रत्येक न्यायिक अधिकारी को दिनांक 01.01.2016 से आवासीय टेलीफोन, मोबाइल फोन व कार्यालयीन टेलीफोन व इंटरनेट सुविधा निम्नांकित दर से प्राप्त होंगी:-

- (1) **आवासीय टेलीफोन (लैण्डलाइन)**
(क) न्यायिक अधिकारियों को उनके आवास पर एक ही सेवा प्रदाता या विभिन्न सेवा प्रदाताओं द्वारा लैण्डलाइन टेलीफोन और ब्रॉडबैंड सुविधा निम्नानुसार उपलब्ध होगी:-
जिला न्यायाधीश - रुपये 1500 प्रतिमाह
व्यवहार न्यायाधीश - रुपये 1000 प्रतिमाह
जिसमें किराया, कॉल्स (लोकल तथा एसटीडी दोनों) तथा इंटरनेट सम्मिलित हैं।
(ख) उन सभी स्थानों पर, जहां पर ब्रॉडबैंड सुविधा उपलब्ध नहीं है, वहां पर निम्नानुसार स्वीकृत किया जायेगा:-
जिला न्यायाधीश - रुपये 1000 प्रतिमाह
व्यवहार न्यायाधीश - रुपये 750 प्रतिमाह
जिसमें किराया तथा कॉल्स (लोकल तथा एसटीडी दोनों) सम्मिलित हैं।
- (2) **मोबाइल फोन**
(क) निम्नानुसार इंटरनेट के साथ मोबाइल फोन (हैंडसेट) दिया जाएगा:-
जिला न्यायाधीश - रुपये 30000/-
व्यवहार न्यायाधीश - रुपये 20000/-
(कनिष्ठ और वरिष्ठ खण्ड)

तथा अनुज्ञेय उपयोग निम्नानुसार होगा:-

जिला न्यायाधीश — रुपये 2000 प्रतिमाह

व्यवहार न्यायाधीश — रुपये 1500 प्रतिमाह

इसमें इंटरनेट डाटा पैकेज सम्मिलित होगा।

- (ख) न्यायिक अधिकारी के अनुरोध पर 3 वर्ष में एक बार मोबाइल हैंडसेट बदला जायेगा।
- (ग) न्यायिक अधिकारी को, उच्च न्यायालय की रजिस्ट्री द्वारा जारी किये गए दिशा निर्देश के अनुसार निर्धारित मूल्य पर पुराना मोबाइल हैंडसेट रखने का विकल्प, नवीन अनुदान या सेवानिवृत्ति के समय दिया जायेगा।
- (3) **कार्यालयीन दूरभाष**
कार्यालय में दूरभाष के संबंध में वर्तमान प्रचलित व्यवस्था लागू रहेगी।

19. स्थानांतरण अनुदान :-

- (1) प्रत्येक न्यायिक अधिकारी का स्थानांतरण होने पर वह एक माह के मूल वेतन के बराबर स्थानांतरण अनुदान पाने का अधिकारी होगा:
परंतु यदि किसी न्यायिक अधिकारी का स्थानांतरण ऐसे स्थान पर हुआ हो, जो उसके मुख्यालय से 20 किलोमीटर या उससे कम की दूरी पर है या उसी स्थान पर है, परंतु उसे गृह निवास परिवर्तित करना पड़ रहा है, तो वह अपने मूल वेतन का एक तिहाई भाग पाने का अधिकारी होगा।
- (2) न्यायिक अधिकारी का स्थानांतरण इस प्रकार होता है कि वह सड़क के माध्यम से अपना सकल घरेलू सामान ले जाता है, तो उसे 50 रुपये प्रति किलोमीटर की दर से, जिसमें सामान चढ़ाने-उतारने का वास्तविक लेबर चार्ज भी सम्मिलित है, प्रदत्त किया जायेगा।
- (3) क्रमांक (2) में दर्शित राशि, मंहगाई भत्ता 50 प्रतिशत होने पर 25 प्रतिशत वृद्धि के साथ भुगतान योग्य होगी।
- (4) यह भत्ता दिनांक 01.01.2016 से लागू होगा।
- (5) इस आदेश के लागू होने के पूर्व दिनांक 01.01.2016 के बाद से यदि किसी न्यायिक अधिकारी को पुरानी दरों पर स्थानांतरण अनुदान प्राप्त हुआ है, तो वह अंतर की राशि एरियर के रूप में पाने का अधिकारी होगा।

प्रवर्तन एवं सेविंग क्लॉज

यह आदेश ऑल इंडिया जजेज एसोसिएशन विरुद्ध यूनियन ऑफ इंडिया व अन्य रिट पिटिशन सिविल 643/2015 में पारित निर्णय दिनांक 04.01.2024 के अनुक्रम में जारी किया जा रहा है। अतः आदेश में किसी भी प्रकार की अस्पष्टता होने की स्थिति में माननीय उच्चतम न्यायालय द्वारा परित निर्णय का अनुसरण कर मार्गदर्शन प्राप्त किया जा सकेगा।

यह आदेश, उन सभी न्यायिक अधिकारियों, जो प्रतिनियुक्ति पर पदस्थ हैं, पर उसी प्रकार लागू होगा, जैसे कि यदि वे न्यायिक सेवा में होते तो उन पर लागू होता। प्रतिनियुक्ति पर पदस्थ न्यायिक अधिकारी को यदि प्रतिनियुक्ति पर इस आदेश के अतिरिक्त यदि कोई भत्ता या सुविधा प्राप्त होती है, तो वह इस आदेश के अतिरिक्त मानी जायेगी और उन अतिरिक्त सुविधाओं पर इस आदेश का कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

इस आदेश में जहां उनके प्रभावी होने की कोई अन्य तिथि उल्लेखित न हो, वहां संबंधित भत्ते दिनांक 01.01.2016 से प्रभावी माने जायेंगे।

मध्यप्रदेश के राज्यपाल के नाम से तथा आदेशानुसार,

उमेश पाण्डव, सचिव.

परिशिष्ट-1

I.17011/11(4)/2016-H-III
Government of India
Ministry of Housing & Urban Affairs
Housing-III Section

Nirman Bhawan, New Delhi,
 Dated 09.11.2017.

OFFICE MEMORANDUM

Subject: House Building Advance Rules (HBA) – 2017.

The following House Building Advance Rules is in supersession of existing rules on the subject:

1. Introduction

Grant of House Building Advance for Central Government employees is regulated in terms of rules and regulations laid down from time to time by the Ministry of Housing & Urban Affairs (erstwhile Ministry of Urban Development). These rules are as under:

2. Purpose

House Building Advance (HBA) is admissible to an employee for only one of the following purposes:-

- i. Constructing a new house on the plot owned by the employee or spouse, either jointly or individually.
- ii. Purchasing a plot and constructing a house thereon.
- iii. Purchasing a plot under co-operative Schemes and constructing a house/ flat thereon or acquiring a house through membership of Cooperative Group Housing Societies.
- iv. Purchase/construction of house under the self-financing schemes of Delhi Bangalore, UP, Lucknow etc.
- v. Outright purchase of a new ready-built house/ flat from Housing Boards, Development Authorities and other statutory or semi-Government bodies and from registered builders i.e., registered private builders, architects, house building societies, etc., **but not from private individuals.**
- vi. Expansion of living accommodation of an existing house owned by the employee or jointly with spouse. The total cost of the existing structure (excluding cost of land) and the proposed additions should not exceed the prescribed cost ceiling under these rules.
- vii. Repayment of loan or advance taken from a Government or HUDCO or private sources even if the construction has commenced, subject to certain conditions.

- viii. Existing employees who have already taken Home Loans from Banks and other financial institutions are allowed to migrate to this scheme, subject to fulfillment of extant conditions.
- ix. Constructing only residential portion of the building on a plot earmarked for a shop-cum-residential plot, in a residential colony, subject to prescribed cost ceiling.

3. Eligibility

- i. All permanent government employees.
- ii. All other employees with at least 5 years of continuous service, provided they do not hold permanent appointment under a State Government and the sanctioning authority is satisfied about their likely retention in service till the house is built and mortgaged.
- iii. Members of All India Services deputed for service under the Central Government/Company/ Association/Body of individuals whether incorporated or not, which is wholly or substantially owned or controlled by the Central Government or an International Organization, and autonomous body not controlled by Government or Private Body.
- iv. Employees of Union Territories and North East Frontier Agency.
- v. Staff/ Artistes of the All India Radio who fulfil the condition prescribed at (ii) above and have been appointed in long term contracts extending to the age as per extant rules.
- vi. Central government employees governed by The Payment of Wages Act, 1936.
- vii. Central government employees on deputation to another Department or on Foreign Service. Such cases to be processed by the Head of the Office of the Parent Department.
- viii. Extant rules for eligibility conditions of Ex-servicemen and of central government employees under suspension remains unchanged.

Note: In cases where both the spouses are central government employees and are both eligible for grant of House Building Advance, the advance will be admissible to both of them jointly/ separately.

4. Cost Ceiling Conditions -

- i. Cost of the house to be built /purchased (excluding the cost of plot) should not exceed 139 times of the basic pay of the employee subject to a maximum of Rs.1.00 crore (one crore) only. In individual cases, if the Administrative Ministry is satisfied on the merits of the case, the cost ceiling may be relaxed up to a maximum of 25% by the Head of the Department.

5. Amount of Advance

- i. Only one advance shall be sanctioned to the government servant during his/ her entire service.
- ii. The maximum amount of advance shall be:
 - a) 34 months basic pay subject to a maximum of Rs. 25.00 lakhs only (Rs. Twenty five lakhs), or cost of the house/flat, or the amount according to repaying capacity, whichever is the least for construction/purchase of new house/flat.
 - b) For expansion of existing house, the amount of HBA will be limited to 34 months basic pay subject to maximum of Rs.10.00 lakhs only (Rs. Ten lakhs), or the cost of the expansion, or the amount according to repaying capacity, whichever is the least.
 - c) The amount of the advance shall be restricted to 80% of true cost of the land and construction of house or cost of expansion of living accommodation in the case of construction in rural areas. This can be relaxed and 100% can be sanctioned if the Head of the Department certifies that the concerned rural area falls within the periphery of town or city.

6. Repayment Capacity

For the purpose of calculating the admissible loan amount, the repayment capacity of the central government employee shall be calculated as below:

| | | |
|----|---|---|
| a) | In cases of employee retiring after 20 years. | 40% of basic pay. |
| b) | In cases of employee retiring after 10 years but not later than 20 years. | Up to 40% of basic pay. 65% of DCR Gratuity may also be adjusted. |
| c) | In cases of employee retiring within 10 years. | Up to 50% of basic pay DCR Gratuity up to 75% can be adjusted. |

7. Applicable Rate of Interest and Methodology of Recovery of House Building Advance

- i. The Interest on Housing Building Advance for the financial year 2017-18 onwards shall be 8.50%. This shall be reviewed every three years to be notified in consultation with Ministry of Finance.
- ii. The methodology of recovery of HBA shall continue as per the existing pattern of recovery of principal first in the first fifteen years in not more than 180 monthly instalments and interest thereafter in next five years in not more than 60 monthly instalments. The advance carries simple interest from the date of payment of first instalment.
- iii. All cases of subsequent tranches/ installments of HBA being taken by the employee in different financial years shall be governed by the applicable rate of

interest in the year in which the HBA was sanctioned, in the event of change in the rate of interest.

Note: The clause of adding a higher rate of interest at 2.5% (two point five percent) above the prescribed rate during sanction of House Building Advance, as reproduced below, stands **withdrawn**.

"Sanction should stipulate the interest 2.5% over and above the scheduled rates with the stipulation that, if conditions attached to the sanction including those relating to the recovery of amount are fulfilled completely to the satisfaction of competent authority, a rebate of interest of the extent of 2.5% will be allowed".

8. Disbursement

- i. Advance for purchase of ready built house can be paid in one lump sum as soon as the applicant executes an agreement in the prescribed form. The employee should ensure that the house is purchased and mortgaged to the Government within 3 months of drawl of the advances.
- ii. Advance for purchase/ construction of new flat may be paid either in one lump sum or in convenient instalments at the discretion of the Head of Department. The employee should execute the agreement in prescribed form before the advance/ first instalment of advance is paid to him/ her. The amount drawn by the employee should be utilized for the purchase/ construction of the flat within one month.
- iii. Advance for construction/ expansion of living accommodation, etc., shall be payable in two instalments of 50% each. The first instalment will be paid after the plot and proposed house/ existing house is mortgaged and the balance on the construction-reaching plinth level.
- iv. Advance for expansion to be carried out on the upper storey of the house will be disbursed in two instalments, first instalment on executing the mortgage deed and the second instalment on the construction reaching roof-level.
- v. In the case of advance for purchase of plot and construction of house, the advance will be disbursed as below:
 - a) **Single Storeyed House:** After agreement in prescribed form is executed on production of surety bond, 40% of the advance or actual cost will be disbursed for purchase of plot. The balance amount will be disbursed in two equal instalments, first after the mortgage is executed and second on the construction reaching plinth level.
 - b) **Double Storeyed House:** 30% of advance for cost of plot will be disbursed on executing the agreement. The balance amount will be disbursed in two equal instalments, the first on executing the mortgage deed and the second on construction reaching plinth level.

9. Mortgage and Creation of Second Charge

- a) House shall be mortgaged on the behalf of President of India. However, the employee, if he wishes to take a second charge to meet the balance cost of the house/ plot or flat from recognized financial institutions, then he/ she may declare the same and apply for NOC at the time of the applying for HBA. **NOC for second charge will be given along with sanction order of HBA.** The total loan from HBA and from all other sources cannot be beyond ceiling cost of the house as defined under para 4 above.
- b) In case if HBA is availed by both husband/ wife jointly,
 - i. HBA Mortgage paper, insurance paper and other papers regarding property shall be submitted to one of the loan sanctioning authorities of their choice.
 - ii. A **No Objection Certificate** may be obtained from the 2nd loan sanctioning authority.
 - iii. The property mortgaged to behalf of President of India, shall be reconvened on the prescribed form to the central government employee concerned (or their successors in interest, as the case may be), after the advance together with interest thereon, has been repaid to Government in full and after obtaining **No Demand Certificate** in respect of HBA loan sanctioned by the 2nd loan sanctioning authority.

10. Insurance

- a) Immediately on completion of construction/purchase of house/flat, the employee shall insure the house with the recognized institutions as approved by **Insurance Regulatory and Development Authority (IRDA)**, for not less than the amount of advance and shall keep it so insured against damage by fire, flood and lightning till the advance together with interest thereon is repaid in full and deposit the policy documents with the Head of the Department (HoD). Renewal of insurance will be done every year and premium receipts produced for inspection of the HoD regularly.
- b) Penal interest of 2% over and above existing rate of interest will be recovered from the employee for those periods which are not covered by insurance of the house.

11. Migration

For existing House Building Advance beneficiaries who wish to migrate, a separate order for migration to the revised House Building Advance rules will be issued shortly.

12. Extant rules

Apart from above stated changes in relevant sections in the earlier version of House Building Advance rules, all other extant rules shall continue to apply till further orders.

13. This issues in consultation with Comptroller& Auditor General, in so far as the persons working in the Indian Audit & Accounts Department concerned.
14. Hindi version will follow.
- 15 This comes to the effect from the date of issue.

Sd./-
(SHAILENDRA VIKRAM SINGH)
Director,
Ministry of Housing & Urban Affairs.s

परिशिष्ट-2

Proforma for Medical Card

Name of the Officer-.....

Father's Name-

Unique Treasury Number/PPO-

Details of family members-

| S.No. | Name of Family member | Age | Relation |
|-------|-----------------------|-----|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Date of issue-

(Signature of issuing Authority)
Name/Designation/Seal